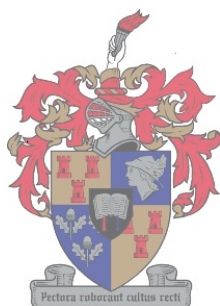


# **'N ONTLEDING VAN DIE VERWAGTE EFFEK VAN DIE NUWE WATERWET OP BESPROEINGSLANDBOU IN DIE BREËRIVIERGEBIED**

**LOUIS H. BRUWER**



**Werkstuk ingelewer ter gedeeltelike voldoening aan die  
vereistes vir die graad van Magister in Filosofie:  
Landboustelselsbestuur aan die Universiteit van  
Stellenbosch**

**Studieleier: Prof.N. Vink**

**Desember 1999**

## **VERKLARING**

**Ek, die ondergetekende, verklaar hiermee dat die werk in hierdie werkstuk vervat, my eie oorspronklike werk is en dat ek dit nie vantevore in die geheel of gedeeltelik by enige universiteit ter verkryging van 'n graad voorgelê het nie.**

## OPSOMMING

In hierdie werkstuk word die verwagte impak van die nuwe Waterwet, Wet 36 van 1998, op besproeiingslandbou in die Breëriviergebied in die Wes-Kaap Provinsie ondersoek. Die ondersoek is met 'n stelselbenadering gedoen en die volgende aspekte is aangespreek:

- a) Die geografiese konteks van die ondersoek is geskets met verwysing na die fisiese omgewing, ekonomiese aktiwiteite, demografie en waterbestuur.
- b) 'n Oorsig oor waterbestuur in 14 ander lande is gegee en gevolgtrekkings gemaak t.o.v. wêreld-tendense in waterbestuur en waterwetgewing.
- c) 'n Vergelyking is tussen Wet 54, 1956 en Wet 36, 1998 getref ten einde die veranderinge wat die nuwe Waterwet sal te weeg bring, beter te verstaan.
- d) Besproeiingslandbou se plek in die groter stelsel(s) waarvan dit deel is, is beskryf.
- e) Die persepsies van belanghebbende in besproeiingslandbou in die Breërivier-gebied is ondersoek met behulp van 'n meningsopname.
- f) Die insigte waartoe die voorafgaande aspekte gelei het, is in 'n gevolgtrekking saamgevat.

Die hoof bevindings van die ondersoek was soos volg:

- a) Dit was duidelik dat Suid-Afrikaanse Waterwetgewing tot voor die hersiening, nie meer in pas was met wat elders in die wêreld gebeur nie. Die nuwe Waterwet is egter nou een van die mees moderne waterwette ter wêreld.
- b) Die nuwe Waterwet sal wel 'n verandering in die waarde van landbougrond in die Breëriviergebied te weeg bring.
- c) Die effektiwiteit van benutting van besproeiingswater sal verhoog.
- d) Beleggersvertroue t.o.v. beleggings in landbou in die Breëriviergebied sal deur die wet versterk word.

- e) Die wet sal uiteindelik 'n verbetering in waterkwaliteit in die middel- en laer- Breërivier tot gevolg hê.
- f) Die wet stel 'n meer regverdige watertoewysingstelsel in plek.

Die basiese gevolgtrekking van hierdie ondersoek na die verwagte impak van die Waterwet (Wet 36, 1998) op besproeiing in die Breëriviergebied kan soos volg gestel word:

- (i) In die kort termyn sal die veranderinge wat die nuwe Waterwet tot gevolg het en gaan hê, die tempo van besproeiingsontwikkeling laat afneem, hoofsaaklik as gevolg van die onsekerheid wat met die proses van verandering gepaardgaan.
- (ii) In die lang termyn sal die nuwe Waterwet meer voordele as nadele vir besproeiingslandbou in die Breëriviergebied inhou.

## SUMMARY

This assignment investigates the potential impact of the new Water Act, Act 36 of 1998, on irrigated agriculture in the Breede River area in the Western Cape Province. The investigation was done with a systems approach, and the following aspects were addressed:

- a) The geographic context of the investigation is described with particular reference to the physical environment, economic activities, demography and water management.
- b) A review of water management in 14 other countries is given and conclusions are drawn regarding world tendencies in water legislation and management.
- c) A comparison between Act 54 of 1956 and Act 36 of 1998 is done in order to arrive at a better understanding of the changes caused by the new Act.
- d) The role of irrigated agriculture is defined as a part of a bigger system.
- e) The perceptions of individuals involved in irrigated agriculture in the study area are investigated by means of an opinion survey.
- f) Conclusions are drawn from the different investigations.

The main findings are as follows:

- a) Existing South African water legislation was no longer in keeping with world tendencies. However after the review, the new Water Act is probably one of the most modern water acts in existence.
- b) The new Water Act will have an influence on the value of agricultural land in the study area.
- c) The efficiency of use of irrigation water will be improved.
- d) Investor confidence regarding investment in agriculture in the Breede River area, will be improved as a consequence of the new act.
- e) The Water Act will lead to an improvement in water quality in the middle and lower Breede River.

- f) The new act creates a more equitable system of water allocation.

The basic conclusions of the investigation on the expected impact of the new Water Act, Act 36 of 1998, on irrigated agriculture in the Breede River area are as follows:

- (i) In the short term the changes resulting from the new act, will reduce the rate of development as a result of the uncertainties caused by the process of change.
- (ii) In the longer term the new Water Act will have more benefits than disadvantages for irrigated agriculture in the Breede River area.

## INHOUDSOPGAWE

---

	BLADSY
<b>1. INLEIDING</b>	<b>1</b>
<b>2. DIE BREËRIVIERGEBIED</b>	<b>6</b>
2.1 Inleiding	6
2.2 Fisiese Beskrywing	8
2.3 Ekonomiese Aktiwiteite	10
2.4 Demografie	13
2.5 Watergebruik en -bestuur	16
<b>3. 'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING</b>	<b>20</b>
3.1 Inleiding	20
3.2 Waterbestuur in ander lande	22
3.3 Wêreld-tendense in waterbestuur	52
<b>4. VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE</b>	<b>57</b>
4.1 Inleiding	57
4.2 Ooreenkomste en verskille	58

## INHOUDSOPGAWE

---

<b>4.3</b>	<b>Moontlike implikasies</b>	<b>75</b>
<b>5.</b>	<b>BESPROEING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL</b>	<b>85</b>
<b>5.1</b>	<b>Wat is 'n stelsel?</b>	<b>85</b>
<b>5.2</b>	<b>Die stelsels waarbinne besproeiing plaasvind</b>	<b>87</b>
<b>5.3</b>	<b>Die verwantskap tussen die Waterwet en besproeiing in die Breërviergebied</b>	<b>94</b>
<b>6.</b>	<b>PERSEPSIES VAN BELANGHEBBERS</b>	<b>101</b>
<b>6.1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>101</b>
<b>6.2</b>	<b>Opstelling van meningsopname</b>	<b>102</b>
<b>6.3</b>	<b>Respons en resultaat van opname</b>	<b>106</b>
<b>6.4</b>	<b>Interpretasie</b>	<b>110</b>
<b>7.</b>	<b>GEVOLGTREKKINGS</b>	<b>115</b>
<b>8.</b>	<b>VERWYSINGS</b>	<b>123</b>

## AANHANGSELS

- Aanhangsel 1:**      **Klimaatstatistieke vir geselekteerde weerstasies in die Breërviergebied**
- Aanhangsel 2:**      **Besproeiingsrade in die Breërviergebied**
- Aanhangsel 3:**      **Meningsopname**



## INLEIDING

---

### 1. INLEIDING

Sedert die kolonisering van Suid-Afrika en Van Riebeeck se “placcaet” van 10 April 1655, was waterregte en waterbestuursaangeleenthede gereël deur ‘n aantal regulasies en wette gebaseer op die Romeins-Hollandse Reg en die Engelse Gemene Reg, soos uitvoerig beskryf deur Uys (1996). Ten tye van Suid-Afrika se eerste inklusiewe demokratiese verkiesing in 1994, was die belangrikste stuk wetgewing met betrekking tot water die sogenaamde Waterwet, Wet 54 van 1956.

‘n Belangrike grondslag van Suid-Afrikaanse waterwetgewing was die beginsel van oewerregte. Ander belangrike aspekte was die onderskeid tussen private en openbare water en die pseudo-eienaarskap van sekere tipes water en waterregte.

Waterbestuur is uitgevoer deur die nasionale Departement van Waterwese. Die Departement is in die uitvoering van sy pligte ondersteun deur Waterrade en Besproeiingsrade, wat by wyse van delegasie opgetree het as verlengstukke of “agente” van die Departement.

Die ontstaan van die “Nuwe Suid-Afrika” in 1994 het ‘n geleentheid geskep om verskeie bestaande wette te hersien, maar ook ‘n “grondwetlike imperatief” gelaat om die gevolge van historiese diskriminasie reg te stel. Benewens die nuutgevonde demokratiese bedeling, was daar ook verskeie ander redes om Suid-Afrikaanse waterwetgewing te hersien, onder andere die volgende:

- a) Die Waterwet, Wet 54 van 1956, was in 1994 maar net een van 83 wette wat betrekking het op water en waterbestuur. Die Waterwet self is ook van 1956 tot 1997 nie minder nie as 36 keer hersien. Hierdie veelvuldigheid van wette en wysingswette was in sommige gevalle beslis nie bevorderlik vir maklike interpretasie nie.

## INLEIDING

---

- b) Saam met al die wysigings wat oor die periode van 41 jaar aan die Waterwet aangebring is, het sommige voorgeskrewe prosedures ook al meer en meer verstrik geraak in “red-tape”. So was dit byvoorbeeld glad nie die uitsondering nie om vir meer as 12 maande te wag vir die uitreiking van ‘n sogenaamde “Artikel 9B-permit”.
- c) Daar is ‘n wêreldwye tendens om die openbare sektor te krimp. Die rol van die Staatsdiens, ook dié in Suid-Afrika, is noodgedwonge steeds besig om te verander. Weens krimpende begrotings kan die Staat nie langer by die dag tot dag bestuur, beheer en reguleer van water betrokke bly nie. Nuwe wetgewing was dus nodig om die Staat se rol te herdefinieer.
- d) Die geskiedkundige ontwikkeling van waterbestuur en waterwetgewing in Suid-Afrika, het tot gevolg gehad dat wetgewing grootliks gefokus het op besproeiing, en dat watergebruik deur huishoudings, industrieë en die natuur feitlik geïgnoreer is.
- e) Terwyl daar sedert omtrent 1980 ‘n baie sterk wêreldwye beweging aan die gang gekom het om alle natuurlike hulpbronne op ‘n geïntegreerde wyse te bestuur, was die Waterwet nie so opgestel dat dit bevorderlik is vir geïntegreerde omgewingsbestuur nie. Die parallelle beginsel van volhoubare hulpbronbenutting is ook nie deur Wet 54 van 1956 bevorder nie. In teenstelling met hierdie twee beginsels, was die Waterwet eerder gemik op die bevordering van besproeiings-ontwikkeling.
- f) Na mate die bevolking toeneem, die nywerheidsektor groei en die besproeiingsektor groei, word die kompetisie vir water, veral in ‘n waterarm land soos Suid-Afrika, al strawwer. Om die regering in staat te stel om hierdie mededinging op ‘n verantwoordelike en billike wyse

## INLEIDING

---

te bestuur, was dit nodig om die wetlike raamwerk hiervoor te skep, veral ook omdat Wet 54 van 1956 in die eerste plek nie opgestel was in 'n tyd van strawwe mededinging om watergebruiksregte nie.

Na 'n omvattende proses van konsultasie, is die nuwe Waterwet, Wet 36 van 1998, op 26 Augustus 1998 gepromulgeer. Die slagspreuk wat met die wet geassosieer is van "SOME FOR ALL, FOREVER", is 'n duidelike aanduiding van die beginsels wat in die wet vervat is. Van die belangriker beginsels waarin die nuwe Waterwet van die oue verskil, is onder andere die volgende:

- a) Voortaan sal daar geen private eiendomsreg op enige vorm van water bestaan nie. Die Staat sal, in die rol as openbare trustee, water as 'n openbare bate bewaar en bestuur in die openbare belang.
- b) Alle inwoners van die land het 'n grondwetlike aanspraak op toegang tot water vir basiese menslike gebruik vir die doeleindes van drink, kook en persoonlike higiëne. Hierdie basiese watergebruiksreg geniet voorrang bo enige ander gebruiksreg.
- c) Tweede in die rangorde van watergebruike is die voorsiening wat gemaak moet word vir water vir die instandhouding van natuurlike akwatiese biosisteme ten opsigte van feitlik alle waterhulpbronne, soos riviere, vleilande, mere en strandmere.
- d) Die wet voorsien dat alle ander watergebruike, anders as dié vir basiese menslike gebruik en die natuur, uiteindelik slegs op grond van 'n beperkte termyn lisensie sal mag geskied. Sulke watergebruike sluit in stedelike watergebruik, besproeiing, nywerheidsgebruik en selfs sekere sogenaamde stroomvloeiverminderingsbedrywighede, soos bosbou.
- e) 'n Basiese uitgangspunt van die wet is dat alle waterhulpbronbestuur in

## INLEIDING

---

ooreenstemming met die beginsels van geïntegreerde omgewingsbestuur moet geskied.

- f) Die wet vereis dat alle aksies wat in terme van die wet geneem word, deursigtig moet wees en met openbare konsultasie moet gepaardgaan.
- g) Waterbestuur sal uiteindelik die verantwoordelikheid wees van Watergebruikersverenigings (wat besproeiingsrade vervang) en Opvanggebied-bestuursagentskappe. Die wet vereis dat die samestelling van hierdie instellings verteenwoordigend moet wees van alle geaffekteerde partye en groepe, maar ook dat dit demografies en geslagsverteenwoordigend moet wees.

Teen hierdie agtergrond is dit duidelik waarom daar rede is om te verwag dat die instelling van Wet 36 van 1998 'n beduidende impak op besproeiingslandbou sal hê. Reeds tydens die konsultasieproses wat die wet vooraf gegaan het, was dit uit verskeie vertoë afkomstig uit die landbousektor duidelik dat hierdie impak in hoofsaak verwag is om negatief op besproeiingslandbou in te werk.

Die verbouing en besproeiing van kommersiële gewasse is egter 'n klein onderdeel van 'n baie groter en meer komplekse stelsel. Hierdie stelsel omvat elemente van die natuurlike omgewing, die streeks-ekonomie, die sosiale omgewing, die regeringstelsels en so meer. Gevolglik kan die verwagte impak van die nuwe Waterwet nie op 'n eenvoudige analitiese wyse beoordeel word nie. In enige stelsel kan 'n enkele element nie in afsondering beskou word nie. Meervoudige verbindings en wedersydse invloede tussen 'n groot getal sub-elemente maak dit ongewens, onprakties en feitlik onmoontlik om op 'n eenduidige lineêre wyse die invloed van 'n verandering ten opsigte van een element op 'n ander te beoordeel of te voorspel.

In hierdie werkstuk word die verwagte impak van die nuwe Waterwet op besproeiingslandbou in die Breëriviergebied in die Wes-Kaap Provinsie ondersoek. Die ondersoek

## INLEIDING

---

is met 'n stelselbenadering gedoen en die volgende aspekte is aangespreek:

- a) Die geografiese konteks van die ondersoek is geskets met verwysing na die fisiese omgewing, ekonomiese aktiwiteite, demografie en waterbestuur.
- b) 'n Oorsig oor waterbestuur in 14 ander lande is gegee en gevolgtrekkings gemaak t.o.v. wêreld-tendense in waterbestuur en waterwetgewing.
- c) 'n Vergelyking is tussen Wet 54, 1956 en Wet 36, 1998 getref ten einde die veranderinge wat die nuwe Waterwet sal te weeg bring, beter te verstaan.
- d) Besproeiingslandbou se plek in die groter stelsel(s) waarvan dit deel is, is beskryf.
- e) Die persepsies van belanghebbende in besproeiingslandbou in die Breërivier-gebied is ondersoek met behulp van 'n meningsopname.
- f) Die insigte waartoe die voorafgaande aspekte gelei het, is in 'n gevolgtrekking saamgevat.

## **DIE BREËRIVIERGEBIED**

---

### **2. DIE BREËRIVIERGEBIED**

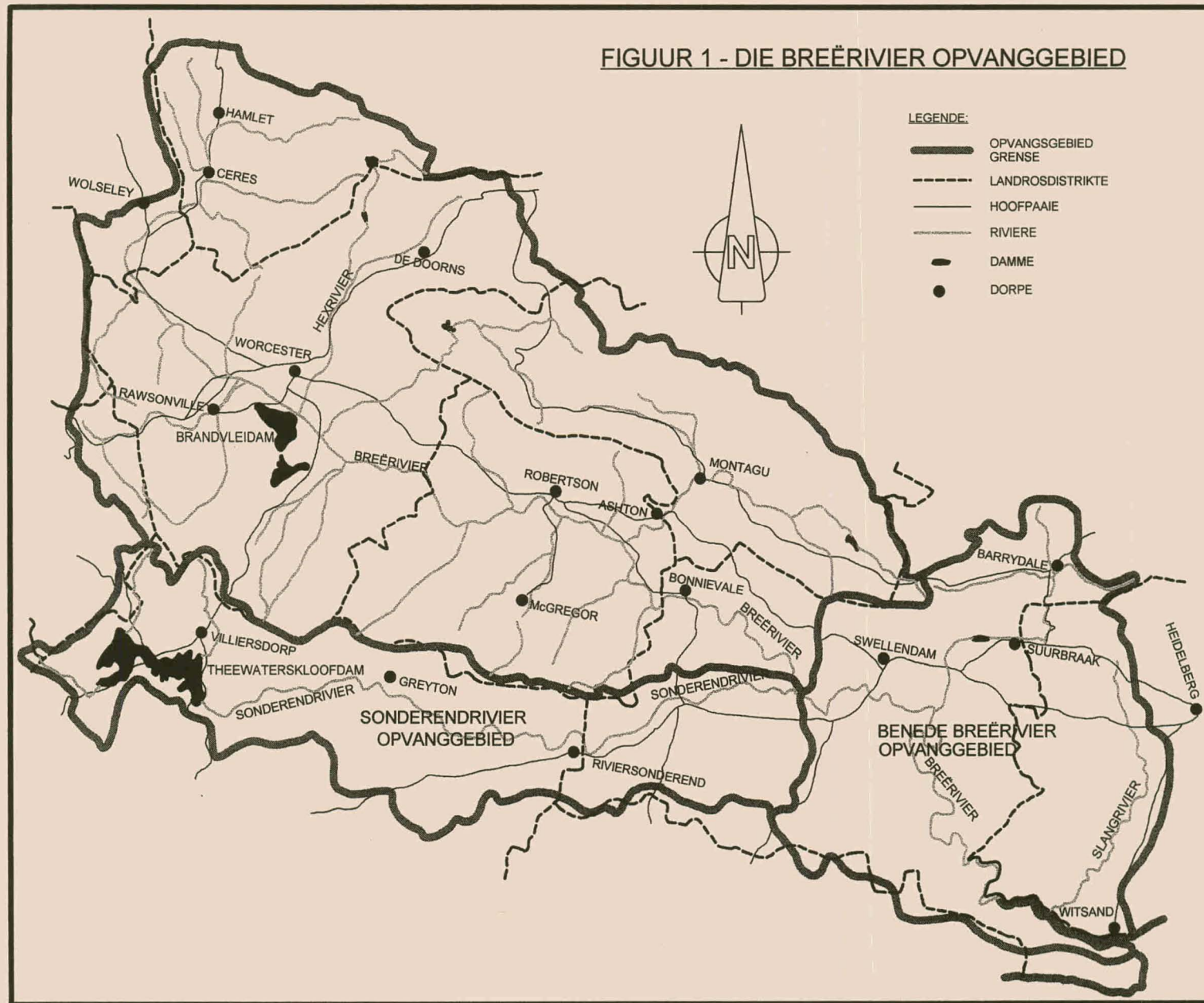
#### **2.1 INLEIDING**

Die “Breërviergebied” is ‘n naam wat losweg gebruik word vir die area wat deur sub-opvanggebiede H100 tot H500 beslaan word. Die gebied is geleë in die Wes-Kaap Provinsie, soos getoon in Figuur 1. Die gebied word ook dikwels onderverdeel in die Bo-Breërvier (Ceres, Wolseley, De Doorns, Rawsonville en Worcester) en die Middel-Breërvier (Robertson, McGregor, Montagu, Ashton en Bonnievale).

Die Breërviergebied is een van die belangrikste landboustreke in die Wes-Kaap Provinsie, met ‘n totale besproeide area (1997) van sowat 75 000 ha. In die konteks van die Suid-Afrikaanse wynbedryf, is die gebied ook een van die prominente produksie-streke.

Die eerste beduidende besproeiingswerke is reeds so vroeg as 1898 onderneem, toe van die eerste uitkeerwerke en verspreidingskanale uit die Breërvier gebou is (MBB, 1989). Besproeiingslandbou in die gebied het dus ‘n lang geskiedenis, wat gekenmerk is deur stadige, maar bestendige groei.

Die gebied is ook baie belangrik in die Wes-Kaap se toekomstige watervoorsieningsbeplanning, aangesien die Breërvier een van min riviere in die droë westelike dele van Suid-Afrika is waar nog ‘n beduidende hoeveelheid onbenutte water jaarliks in die see loop.





## DIE BREËRIVIERGEBIED

---

### 2.2 FISIESE BESKRYWING

Die Breëriviergebied word gekenmerk deur baie ruwe terrein met verskeie bergreekse, onderbreek deur diep valleie. In die noord-westelike deel van die gebied word die Ceres-kom, met 'n valleibodemhoogte van  $\pm 500$  m bo seevlak, omsluit deur die Witzenberge en die Hexrivierberge. Verskeie groot takstrome ontspring in die omliggende berge en vorm die Witrivier, wat suidwaarts deur Mitchell's-pas vloei. Ten weste van Wolseley en Rawsonville word die gebied ingesluit deur die Drakensteinberge. Vanaf Villiersdorp tot verby Bonnievale word die suidelike grens van die gebied gevorm deur die Riviersonderendberge. Vanaf Nuy in die weste tot verby Swellendam loop die Langebergreeks rofweg parallel aan die Breërivier en skei die Montagu en Koo substreke van die res van die gebied. By Bonnievale is die valleibodem op 'n hoogte van  $\pm 150$  m bo seevlak.

Die hoof-substreke waar besproeiingslandbou beoefen word, is soos volg:

- (i) Ceres-kom en Warm Bokkeveld
- (ii) Wolseley-Breërivier
- (iii) Slanghoek-Rawsonville-Goudini
- (iv) Hexriviervallei
- (v) Worcester-Overhex-Nuy
- (vi) Stetteyn-Moordkuil-Eilandia
- (vii) Vinkrivier-Goree-Robertson
- (viii) Agterkliphoogte-Le Chasseur
- (ix) Koo-vallei
- (x) Keisie-Agter Montagu
- (xi) Uitnood-McGregor
- (xii) Klaasvoogds-Goudmyn-Ashton
- (xiii) Wakkerstroom-Langverwacht
- (xiv) Bonnievale-Drew-Gelukshoop



## DIE BREËRIVIERGEBIED

---

Die geologie van die gebied word gekenmerk deur bergreekse van Tafelberg Sandsteen, terwyl die valleie in die noordweste, tot so ver as Worcester, ook hoofsaaklik deur Tafelberg Sandsteen onderlê word. Vanaf Worcester, stroomaf, word die valleibodem onderlê deur Bokkeveld Skales. Die geologie van die gebied het tot gevolg dat water van 'n baie hoë kwaliteit in die hoofopvanggebiede ontspring. Besproeiing van grond van Bokkeveld-oorsprong met 'n kenmerkende hoë natriumchloried inhoud, het egter baie swak watergehalte laer af in die rivier tot gevolg (MBB, 1989).

Die gebied is geleë in die Winterreënstreek, met 'n tipiese Mediterreense klimaat. Klimaatstatistieke vir Ceres, Robertson en Ashton word in Aanhangsel 1 gegee. Met 'n totale jaarlikse verdamping van  $\pm 1\,800$  mm en 'n neerslag van  $\pm 280$  mm, wat boonop hoofsaaklik in die winter voorkom, is besproeiing noodsaaklik vir die verbouing van kommersiële gewasse.

## DIE BREËRVIERGEBIED

### 2.3 EKONOMIESE AKTIWITEIT

Die bydrae in 1991 tot die Bruto Geografiese Produk (teen faktor koste en 1995 pryse) van die verskillende sektore per landdrostdistrik, is soos volg:

SEKTOR	LANDDROSDISTRIK (R'000)					
	CERES	MONTAGU	ROBERTSON	TULBAGH	WORCESTER	TOTAAL
LANDBOU	174 663	26 852	65 178	53 150	372 906	692 749
MYNBOU	1 274	0	476	388	2 721	4 859
VERVAAR.	36 459	26 343	11 609	34 077	139 780	248 268
ELEKTR., WATER	3 356	1 634	4 914	1 473	19 197	30 574
KONSTR.	6 849	1 239	8 818	2 006	40 799	59 711
HANDEL, SPYS.	36 432	13 755	29 457	16 203	139 541	235 388
VERVOER, KOM.	8 561	3 930	3 478	7 484	97 240	120 693
FINANS., EIENDOM	16 596	13 412	14 927	7 376	100 557	152 868
DIENSTE	17 123	13 245	22 891	11 009	180 339	244 607
TOTAAL	301 313	100 410	161 748	133 166	1 093 080	1 789 717

Bron: DBSA, 1995

Die landbousektor se direkte bydrae tot die BGP beloop sowat 38 % van die totaal, met die vervaardigingsektor in die tweede plek teen sowat 14 %. Hiervan bestaan die grootste deel egter ook uit die verwerking van landbouprodukte, en in hierdie verband word gedink aan sapfabrieke, vrugte inmaakfabrieke, suiwelfabrieke en stokerye in die gebied. In die periode van 1980 tot 1991 was die totale gemiddelde jaarlikse groei in BGP vir die gebied sowat 2,6 %, terwyl die jaarlikse groei in die landbousektor se bydrae tot die BGP sowat 6,9 % beloop het (DBSA, 1995).

## DIE BREËRIVIERGEBIED

---

In 1997 is die volgende besproeide gewasse in die Breëriviergebied verbou:

Wyndruiwe	31 200 ha
Tafeldruiwe	5 200 ha
Appels	4 900 ha
Pere	6 900 ha
Perskes	6 300 ha
Nektariens	1 100 ha
Pruime	600 ha
Appelkose	2 000 ha
Sitrus	1 300 ha
Weidings	<u>15 500 ha</u>
TOTAAL	75 000 ha

Die sektorale samestelling van die arbeidsmag in die gebied was in 1991 soos volg:

SEKTORALE SAMESTEL.	LANDDROSDISTRIK					
	CERES	MONTAGU	ROBERTSON	TULBAGH	WORCESTER	TOTAAL
FORMEEL IN DIENS	18 756	6 826	10 183	7 500	36 783	80 048
WERKLOOS	698	636	1 108	841	4 381	7 664
AKTIEF IN INF. SEKT.	4 798	1 815	2 737	2 020	9 957	21 327
TOTAAL	24 252	9 277	14 028	10 361	51 121	109 039

Bron: DBSA, 1995

In die Breëriviergebied was in 1991 sowat 7 % van die arbeidsmag werkloos, teenoor 'n werkloosheidsyfer van 13 % vir die Wes-Kaap Provinsie (DBSA, 1995).

Die formele werksgeleenthede was soos volg saamgestel:

## DIE BREËRIVIERGEBIED

E KON. AKTIWITEIT	LANDDROSDISTRIK					
	CERES	MONTAGU	ROBERTSON	TULBAGH	WORCESTER	TOTAAL
LANDBOU	11 805	1 909	5 126	3 219	13 022	35 081
MYNBOU	12	21	108	38	108	287
VERVAAR.	2 124	2 473	1 208	1 629	5 437	12 871
ELEKTR., WATER	58	29	15	107	380	589
KONSTR.	651	319	534	350	1 574	3 368
HANDEL, SPYS.	1 190	636	789	428	3 860	6 903
VERVOER, KOM.	277	134	143	234	1 827	2 615
FINANS., EIENDOM	259	98	216	108	1 212	1 893
DIENSTE	2 380	1 207	2 044	1 387	9 423	16 441
TOTAAL	18 756	6 826	10 183	7 500	36 783	80 048

Bron: DBSA, 1995

Die landbousektor in die gebied is dus verantwoordelik vir sowat 44 % van die formele werksgeleenthede. Dit is egter nie duidelik of hierdie syfers seisoensarbeid insluit nie, en dit wil voorkom of bostaande syfers slegs permanente werkers weergee. Die Langeberg inmaakfabriek alleen, wat in die Montagu-distrik geleë is, het byvoorbeeld volgens Kotze (1999) in die seisoentyd sowat 4 000 werkers in diens, teenoor 'n permanente personeel van  $\pm 200$  mense.

Uit hierdie kort oorsig oor ekonomiese aktiwiteit in die Breëriviergebied, is dit baie duidelik dat die landbou- en verwante bedrywe by verre die belangrikste aktiwiteite in die gebied is.

## DIE BREËRIVIERGEBIED

### 2.4 DEMOGRAFIE

In 1991 was 243 553 mense, of dan wel 7 % van die totale bevolking van die Wes-Kaap Provinsie, woonagtig in die Breëriviergebied. Die ruimtelike verspreiding van die streek se bevolking was in 1991 soos volg:

LOKALITEIT	LANDDROSDISTRIK					
	CERES	MONTAGU	ROBERTSON	TULBAGH	WORCESTER	TOTAAL
STEDELIK	18 653	15 111	16 493	12 723	74 501	137 481
LANDELIK	28 399	6 563	15 839	12 607	42 664	106 072
TOTAAL	47 052	21 674	32 332	25 330	117 165	243 553

Bron: DBSA, 1995

In 1997 was die rasse-samestelling van die bevolking van die streek volgens 'n opname by die betrokke Distriksrade soos volg:

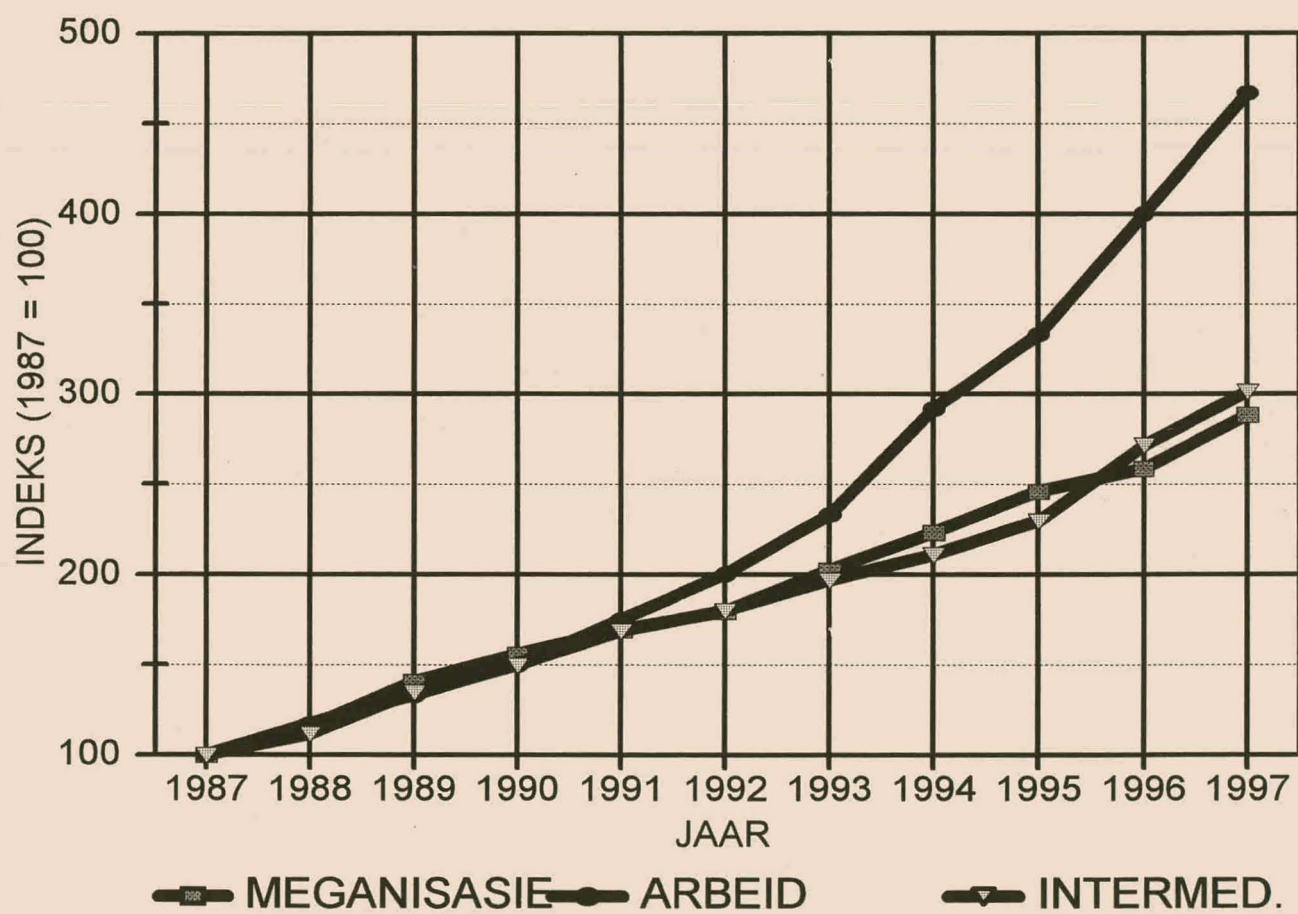
Blank	15 %
Bruin	67 %
Swart	18 %

Die ouderdoms- en geslagsverdeling van die bevolking van die gebied was in 1991 soos volg:

GROEP	LANDDROSDISTRIK					
	CERES	MONTAGU	ROBERTSON	TULBAGH	WORCESTER	TOTAAL
0-14 JAAR	14 254	7 008	10 281	8 171	36 016	75 730
15-64 JAAR	31 131	13 321	20 279	15 954	76 082	156 767
65+ JAAR	1 667	1 345	1 772	1 205	5 067	11 056
MANLIK	24 887	10 579	16 335	12 944	59 813	124 558
VROULIK	22 165	11 095	15 997	12 386	57 352	118 995
TOTAAL	47 052	21 674	32 332	25 330	117 165	243 553

Bron: DBSA, 1995

Bostaande syfers skep die indruk van 'n relatief "jong" bevolking, maar ook 'n bevolking waarvan die groeikoers reeds begin afneem het.

**DIE BREËRIVIERGEBIED****FIGUUR 2: Relatiewe toename in arbeidskoste**

Bron: Kort begrip van Landbou Statistiek, 1999

## DIE BREËRIVIERGEBIED

Die persentasie verspreiding van huishoudings per inkomstegroep vir die verskillende bevolkingsgroepe was in 1991 soos volg:

BEVOLKINGS- EN INKOMSTE GROEP	LANDDROSDISTRIK					
	CERES	MONTAGU	ROBERTSON	TULBAGH	WORCESTER	TOTAAL
BLANK						
< R5 000/jr	5,8 %	11,6 %	9,8 %	8,9 %	9,1 %	9,0 %
R5 000 - R10 000/jr	6,8 %	10,9 %	8,9 %	10,0 %	6,8 %	7,8 %
R10 000 - R20 000/jr	13,1 %	16,6 %	18,3 %	14,7 %	14,1 %	14,9 %
R20 000 - R30 000/jr	13,9 %	13,1 %	15,8 %	14,3 %	14,2 %	14,4 %
>R30 000/jr	60,4 %	48,8 %	47,1 %	52,1 %	55,8 %	53,9 %
BRUIN						
< R5 000/jr	24,3 %	34,5 %	42,5 %	44,5 %	36,0 %	36,3 %
R5 000 - R10 000/jr	36,3 %	29,7 %	35,2 %	28,7 %	27,0 %	30,2 %
R10 000 - R20 000/jr	25,6 %	21,6 %	15,2 %	16,7 %	20,1 %	19,9 %
R20 000 - R30 000/jr	7,2 %	7,9 %	3,8 %	5,9 %	8,2 %	6,9 %
>R30 000/jr	6,7 %	6,4 %	3,3 %	4,3 %	8,6 %	6,6 %
SWART						
< R5 000/jr	29,2 %	48,5 %	39,3 %	44,4 %	48,9 %	44,1 %
R5 000 - R10 000/jr	23,2 %	24,7 %	38,6 %	26,5 %	30,0 %	29,0 %
R10 000 - R20 000/jr	36,9 %	21,3 %	18,1 %	16,5 %	14,2 %	19,5 %
R20 000 - R30 000/jr	6,6 %	2,9 %	3,1 %	9,8 %	3,8 %	4,4 %
>R30 000/jr	4,1 %	2,6 %	0,9 %	2,8 %	3,1 %	3,0 %

Bron: DBSA, 1995

Hierdie inkomste-verspreiding is ook tipies van die hele Wes-Kaap Provinsie. Figuur 2 illustreer egter die uitwerking van druk op boere vir 'n verbetering in lone en diensvoorwaardes wat deels die gevolg is van arbeidsaksie in ander sektore. Met landbou-arbeid waarskynlik steeds onderaan die inkomsteskaal, kan die situasie van veral die laer inkomste groepe verwag word om aansienlik te verbeter het sedert 1991.

## DIE BREËRIVIERGEBIED

---

### 2.5 WATERGEBRUIK EN -BESTUUR

Volgens die Departement van Waterwese en Bosbou is die gemiddelde jaarlikse afloop (G.J.A.) van dreineringsgebied H beloop sowat 1 300 miljoen m<sup>3</sup>/jaar. Hiervan dra die Breërivier 970 miljoen m<sup>3</sup>/jaar by, en die Riviersonderend 310 miljoen m<sup>3</sup>/jaar. Met 75 000 ha onder besproeiing, en teen 'n gemiddelde bruto besproeiingsbehoefte van 7 500 m<sup>3</sup>/ha/jaar, verbruik besproeiingslandbou in die Breëriviergebied 562,5 miljoen m<sup>3</sup>/jaar, of sowat 58 % van die G.J.A. van die Breërivier.

Daar is 'n hele aantal groot damme en besproeiingswerke in die gebied, waaronder die Koekedouwdam (nog in aanbou) naby Ceres, die Lakenvalleidam en Roode Elsbergdam en -tonnel wat water aan die Hexvallei voorsien, die Stetteynskloofdam wat water aan Worcester voorsien, die Worcester-Oos Pompskema, die Keeromdam by Nuy, die Klipbergdam by McGregor, die Cogmanskloof Pompskema wat water in die Ashton en Montagu-omgewings lewer, die Pietersfonteindam en die Poortjieskloofdam, albei naby Montagu, en laer af die Buffeljagsrivierdam. Die grootste waterwerk in die gebied is die Groter Brandvleidam by Rawsonville, met 'n opgaarvermoë van 450 miljoen m<sup>3</sup>. Dié dam lewer water in die Le Chasseur kanaal, terwyl die Robertson-, Angora- en Zandriftkanaal ook water onttrek wat uit die dam in die Breërivier afgelaat word.

Tot tyd en wyl die Watergebruikersverenigings en Opvanggebiedbestuursagentskappe wat deur die nuwe Waterwet beoog is, in plek is, word waterbestuur in die gebied behartig deur 58 Besproeiingsrade. Die lys van rade word gegee in Aanhangel 2. Die 58 rade verteenwoordig 2 025 besproeiërs en het 'n gesamentlike totale geskeduleerde oppervlak van sowat 60 000 ha. (Baie van die kleiner Besproeiingsrade se geskeduleerde oppervlakte is egter nie vasgestel aan die hand van die werklike besproeibare area óf die andersins aanvaarde waterkwota van 7 450 m<sup>3</sup>/ha/jaar nie, en die werklike besproeide oppervlak onder beheer van sommige Besproeiingsrade is baie kleiner as wat die skedulering aandui.)

Aspekte van watergebruik en -bestuur wat die Breërivier uniek maak, is die volgende:



## DIE BREËRIVIERGEBIED

---

### a) Privaat Skemas

Anders as in ander belangrike besproeiingsareas, waar alle besproeiings-water uit een gesamentlike skema voorsien word, word 'n beduidende hoeveelheid besproeiing in die Breëriviergebied gedoen, met water afkomstig uit privaat skemas. Die omvang van hierdie verskynsel is duidelik uit Figuur 3, waar besproeiing uit stelsels wat water uit die Breërivier onttrek, onderskei kan word van besproeiing wat water uit kleiner sytakke onttrek. In baie gevalle word hierdie privaat skemas ook nie deur formeel gestigte besproeiingsrade bestuur nie. Hierdie oorwegend kleiner skemas is oor die algemeen redelik oud en lewer water aan die betrokke besproeiërs teen 'n baie lae koste. Waterregte t.o.v. hierdie skemas word normaalweg gereël deur "waterbeurte", wat gewoonlik in die transportaktes van die betrokke eiendomme aangeteken is. (In hierdie opsig kom beskrywings, soos "van sonop to sononder" nog vry algemeen voor.)

### b) Hergebruik van Water

Die Groter Brandvlei Staatswaterskema maak staat op die gebruik van die Breërivier, vanaf Worcester tot by Bonnievale, as 'n vervoerkanaal van besproeiingswater. Verskeie pompskemas, 'n groot aantal privaat pompe en drie groot kanale onttrek water uit die rivier nadat dit uit die Groter Brandvleidam in die rivier afgelaat is.

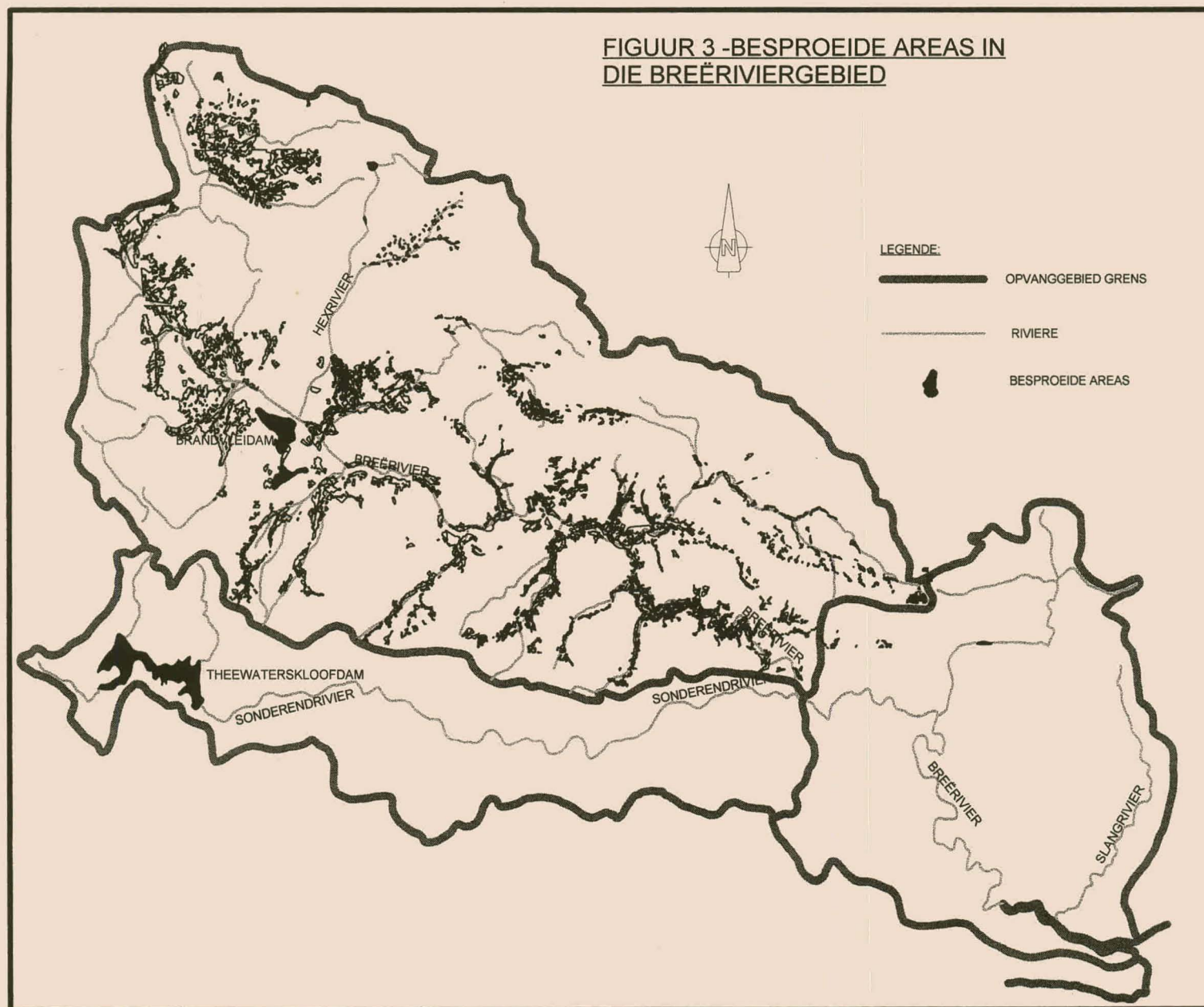
Die rivier dien egter as ontvanger van surpluswater uit veral die kanale, maar is ook die natuurlike ontvanger van enige besproeiingsterugvloei en dreineringswater. Dit is bekend dat, onder lae vloeitoestande in die somer, hierdie terugvloei vanaf Worcester tot Bonnievale soveel as  $4,5 \text{ m}^3/\text{sek.}$  kan beloop (MBB, 1989). Hierdie terugvloei is teoreties gelykstaande aan die waterkwota vir nagenoeg 9 500 ha besproeiing.

## **DIE BREËRIVIERGEBIED**

---

Die hoë natrium-chloried inhoud van dreineringswater van gronde van Bokkeveld oorsprong veroorsaak egter dat die waterkwaliteit in die rivier baie vinnig stroomaf agteruitgaan. Volgens Van Zyl (1997) was dit byvoorbeeld nodig om in een besproeiingseisoen soveel as 25 miljoen m<sup>3</sup> water in die rivier af te laat, in 'n poging om deur verdunning die waterkwaliteit laer af in die stelsel op 'n aanvaarbare peil te hou.

**FIGUUR 3 -BESPROEIDE AREAS IN  
DIE BREËRIVIERGEBIED**



## **‘N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

### **3. ‘N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

#### **3.1 INLEIDING**

Een van die kenmerke van die tyd waarin ons leef, is die ontstaan van die sogenaamde “global village”. Oor die laaste vyf dekades het in die eerste plek vervoer-tegnologie, en in die tweede plek kommunikasie-tegnologie teen ‘n verbysterende tempo ontwikkel. Die gemak waarmee mense tans na enige land in die wêreld reis en met feitlik enigiemand op enige plek ter wêreld kan kommunikeer, het die wêreld laat krimp na die “global village”.

Een van die implikasies van hierdie ontwikkeling is dat geen land meer in isolasie kan voortbestaan nie. Enigiets wat in enige land plaasvind, van ‘n lid van die koningshuis wat verongeluk in Parys tot die uitslag van ‘n vreedsame verkiesing in Suid-Afrika, word binne minute deur die media in grafiese detail tot binne-in die huise van miljoene toekouers wêreld-wyd gekommunikeer. Die effek word verder versterk en vind terselftertyd neerslag in die komplekse interafhanklikheid tussen die ekonomieë van verskillende lande wat grootliks die gevolg is van wêreldhandel.

Die wyse waarop ‘n strategie van ekonomiese en kulturele isolasie ingespan is om die Vryheidstryd in Suid-Afrika te wen, is ‘n sterk illustrasie van die realiteit van die “global village”. ‘n Land wat nie voluit ‘n lid van die wêreld-gemeenskap is nie, kan nie voortbestaan nie.

Teen hierdie agtergrond is dit dan ook nodig om waterbestuur en waterwetgewing in Suid-Afrika, te beskou binne ‘n wêreld-perspektief. Vir hierdie doel is dit nuttig om die volgende vrae te beantwoord:

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

- Hoe lyk ander lande se waterwetgewing?
- Hoe word waterbestuur in ander lande toegepas?
- Watter wêreld-tendense is besig om die benadering tot waterbestuur te beïnvloed?
- Waar pas Suid-Afrika in die prentjie?

'n Literatuur-studie is gedoen om hierdie vrae te probeer beantwoord. Die geografiese en staatkundige inligting oor elk van die 14 lande is geneem uit Encarta '95 (Microsoft, 1994) en Woodward (1998). Tensy anders aangedui, is die oorsig oor besproeiing in elke land ook uit hierdie twee bronne afkomstig.

## 'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING

### 3.2 WATERBESTUUR IN ANDER LANDE

#### 3.2.1 Australië

##### Geografiese oorsig

- (i) Oppervlakte : 7 682 300 km<sup>2</sup>
- (ii) Bevolking : 17 miljoen, waarvan 70% gekonsentreer is in die Suid-ooste.
- (iii) Temperature : Sydney 26°C in Januarie, 16°C in Julie
- (iv) Neerslag : Sydney 1 181 mm/jaar  
Perth 881 mm/jaar

##### Staatkundige bestel

Die Australiese Gemenebes bestaande uit 6 federale state en twee "territories", word gekenmerk deur 'n federale parlementêre demokrasie. Die Britse vors is formeel die Staatshoof wat deur 'n goewerneur-generaal verteenwoordig word. 'n Huis van Verteenwoordigers en 'n Senaat vorm die federale regering onder leiding van 'n Eerste Minister.

##### Besproeiing

Besproeiingslandbou word op groot skaal in die Suide en Ooste aangetref, en op kleiner skaal in die Suid-Weste en Noord-Weste. Gewasse sluit in suikerriet, vrugte, wyn, weidings vir suiwel, wol, en vleis-produksie en graan.

##### Waterwetgewing en -bestuur

*Bron: Lindström, 1997*

Australië se regstelsel is uit die aard van die saak afkomstig van die Engelse

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

Regstelsel. Dit het tot gevolg dat daar geen private eienaarskap van water bestaan nie. Selfs die beginsel van oewerregte is nie volledig toegepas in Australiese waterwetgewing nie. Aanspraak op watergebruiksregte is wel verwant aan, maar tog afsonderlik van grondeienaarskap. Slegs in die geval van ondergrondse water waar die hele akwifer deur die betrokke eiendom ingesluit word, bestaan daar 'n vorm van pseudo-eienaarskap van die water uit die betrokke bron.

Australiese waterwetgewing is geweldig kompleks as gevolg van die feit dat waterbestuur deur 'n baie groot getal afsonderlike wette beheer word. Hierdie toedrag van sake word vererger deur die federale staatkundige bestel waar sekere aspekte op die vlak van die Gemenebes beheer word, en ander op die vlak van individuele State. So het elkeen van die state sy eie waterwet wat met tyd by wyse van gereelde wysiging, elkeen al meer en meer uniek geword het.

Die basiese filosofie van Australiese waterwette was die aanname dat sentrale staatsbeheer die optimale benutting van water tot gevolg sal hê. (Die klem is dus op "benutting" eerder as op "bewaring".) Staatsbeheer word uitgeoefen deur die uitreiking van lisensies vir alle handelings wat waterhulpbronne kan beïnvloed, byvoorbeeld water onttrekking (bogronds en ondergronds), besproeiing, dreinerings, vloedbeheer en rivierwerke. Meer onlangs is die beginsel van oordraagbaarheid van watergebruiksregte in waterwetgewing ingevoer. Dit was die gevolg van mark-gebaseerde denke en met die oog op ekonomiese doeltreffende watergebruik. Watergebruiksoordragte is onderworpe aan gedetailleerde voorwaardes en aan owerheidsgoedkeuring.

Watertoekenning word gedoen deur Waterbestuursagentskappe en word geadministreer by wyse van 'n stelsel van lisensieëring. Geskiedkundig was die watertoekenningsbeleid van verskeie state gemik op ontwikkeling van landelike gebiede, maar meer onlangs word toenemende klem gelê op doeltreffende gebruik van water. Hierdie klem verskuiwing het dan ook reeds gemanifesteer in die verhandelings van waterregte en veilinge waar nuwe waterregte opgeveil word aan die hoogste bod.

## 'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING

### 3.2.2 Chili

#### Geografiese oorsig

- (i) Oppervlakte : 756 600 km<sup>2</sup>
- (ii) Bevolking : 14 miljoen, waarvan 90% in die sentrale streek rondom Santiago bly.
- (iii) Temperature : Santiago 19,5°C in Januarie, 8°C in Julie
- (iv) Neerslag : Santiago 356 mm/jaar  
Antafagasta 13 mm/jaar

#### Staatkundige bestel

Chili is 'n presidensiële republiek met 'n regering bestaande uit 'n Raad van Verteenwoordigers en 'n Senaat.

#### Besproeiing

Met sowat 7% van die land onder landbou bewerking, word feitlik alle besproeiingslandbou in Chili aangetref in die Sentrale Vallei. Landbou-ontwikkeling is sedert die 1960's gestimuleer deur hervormingsprogramme, en tans word produktiwiteit verhoog deur moderne verbouingspraktyke. Gewasse sluit in graan, mielies, groente, rys, kernvrugte, steenvrugte en wyn-druive.

#### Waterwetgewing en -bestuur

*Bron: Muchnik et al, 1989*

Chileense waterwetgewing is hersien en in 1981 vervang met die "Waterkode". Die beginsels van die Kode maak Chileense waterwetgewing uniek deurdat dit gebaseer is op private eiendomsregte op water.



## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

Aanvanklik word waterregte onafhanklik van grondeienaarskap, kosteloos toegeken. Daarna word vrye handel in waterregte toegelaat met slegs baie beperkte owerheidsbetrokkenheid. Aansoeke om nuwe waterregte word nie toegestaan onderworpe aan voorwaardes soos byvoorbeeld prioriteit van gebruik nie.

Dit wil voorkom asof hierdie vrye verhandelbaarheid van waterregte private investering in infrastruktuur stimuleer en terselfdertyd weens ekonomiese oorwegings die effektiewe gebruik van water aanmoedig. Water wat deur 'n verbetering in effektiwiteit beskikbaar gestel word, kan weer in die mark verhandel word.

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

### **3.2.3 Duitsland**

#### **Geografiese oorsig**

- (i) Oppervlakte : 356 900 km<sup>2</sup>
- (ii) Bevolking : 80,7 miljoen.
- (iii) Temperature : Berlyn -0,5°C in Januarie, 19°C in Julie  
München -2,2°C in Januarie, 17,2°C in Julie
- (iv) Neerslag : Berlyn 563 mm/jaar  
München 855 mm/jaar

#### **Staatkundige bestel**

Duitsland is 'n federale republiek bestaande uit 16 Wes-Duitse en 5 Oos-Duitse State. Die regering bestaan uit 'n federale kanselier aan die hoof van 'n twee-kamer parlement bestaande uit 'n Laerhuis en 'n Federale Raad.

#### **Besproeiing**

Terwyl sowat 50% van die grondoppervlak landboukundig bewerk word, word slegs 20% van die land se water deur die landbousektor verbruik. Die welvarendste boerderygebied is die slenkdal van die Middel-Ryn. Gewasse wat verbou word sluit in verskeie kleingraan soorte, aartappels, suikerbeet, wyndruiwe en weidings vir suiwel- en vleisproduksie.

#### **Waterwetgewing en -bestuur**

*Bron: Lindström, 1997*

Waterbestuur en waterhulpbronbewaring word gereguleer deur die raamwerk Federale Wet op die Bestuur van Waterhulpbronne. Die wet word aangevul deur waterwette van

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

elk van die State. Hierdie staatsvlak waterwetgewing is aanvanklik opgestel aan die hand van 'n model wetsontwerp, maar het sedertdien verskillend ontwikkel. Waterwetgewing word verder ondersteun deur verordeninge en administratiewe regulasies.

Wetstoepassing word op staatsvlak gedoen, en alle oppervlak- en grondwater is onder staatsbestuur. Geen private eienaarskap van water word in Duitsland erken nie. Alle water moet as 'n onderdeel van die natuurlike balans, op so 'n wyse bestuur word dat dit die openbare belang ten beste dien.

Met die uitsondering van water vir huishoudelike gebruik, moet alle ander voornemende watergebruikers die nodige magtiging vir die voorgenome watergebruik kry. Watergebruiksmagtigings moet in pas wees met waterbestuursplanne wat op staatsvlak opgestel word.

Duitsland het reeds so ver ontwikkel dat die voorsiening van water vir huishoudelike en industriële gebruik, meer te make het met die versekering van kwaliteit eerder as kwantiteit. Verskeie waterbronne (veral grondwater bronne) is reeds onomkeerbaar deur besoedeling tot niet gemaak. Die kwessie van volhoubare waterbenutting is vinnig besig om baie belangrik te word.

## 'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING

### 3.2.4 Finland

#### Geografiese oorsig

- (i) Oppervlakte : 338 100 km<sup>2</sup>
- (ii) Bevolking : 4,8 miljoen.
- (iii) Temperature : Helsinki -6°C in Januarie, 18°C in Julie
- (iv) Neerslag : Helsinki 688 mm/jaar

#### Staatkundige bestel

Finland is 'n demokratiese republiek met 'n verkose president as staatshoof. Die regering bestaan uit 'n eenkamerparlement met 'n sentrale regeringsadministrasie.

#### Besproeiing

In vergelyking met die 9% van die totale oppervlak van die land wat deur water (meer as 100 000 mere) oordek word, word slegs sowat 6% van die oppervlak bewerk. Gewasse is hoofsaaklik kleingraansoorte, aartappels en weidings vir beeste. Vanweë die klimaat is besproeiing nie belangrik nie.

#### Waterwetgewing en -bestuur

*Bron: Lindström, 1997*

Finland beskik oor 'n enkele waterwet wat egter blykbaar baie kompleks is.

Private eiendomsreg op grond en water-oppervlakke word beskerm deur die Grondwet. Eiendomsreg op grond sluit ook alle natuurlike hulpbronne in wat op die grond binne die grense van die eiendom aangetref word. Daar is dus binne die Finse regstelsel geen natuurlike hulpbronne wat nie in private besit is nie. As 'n reël word ekonomiese

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

benutting van hulpbronne toegelaat binne permit voorwaardes wat in hoofsaak met omgewingsbewaring te make het. Onteining van eiendomsregte is moontlik, maar slegs met volle kompensasie, en slegs indien daar 'n openbare behoefte aan die gebruik van die betrokke hulpbron bestaan.

Waterwetgewing is 'n ingewikkelde en gedetailleerde stel reëls en beletsels teen sekere aktiwiteite. Reëls en beletsels is in die algemeen nie baie spesifiek nie, maar stel eerder grense t.o.v. die impakte op waterstelsels wat sonder magtiging van 'n verantwoordelike gesag toegelaat kan word. Wanneer sulke magtigings by wyse van permit-aansoeke verkry moet word, skryf die wet omvattende impakstudies voor. Groot klem word geplaas op die beperking van omgewingsimpakte en op die bewaring van hulpbronne.

Op grondvlak word waterwetgewing ge-administreer deur Streeksomgewingsentrums wat so onlangs as 1995 ingestel is. Finale magtiging van permitte word normaalweg gedoen deur spesiale Waterhowe.

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

### **3.2.5 Frankryk**

#### Geografiese oorsig

- (i) Oppervlakte : 547 000 km<sup>2</sup>
- (ii) Bevolking : 57,6 miljoen.
- (iii) Temperature : Parys -3°C in Januarie, 18°C in Julie  
Lyon -3°C in Januarie, 20°C in Julie
- (iv) Neerslag : Parys 573 mm/jaar  
Lyon 764 mm/jaar

#### Staatkundige bestel

Frankryk is 'n presidensiële republiek met 'n regering bestaande uit 'n tweekamer parlement met 'n Nasionale Vergadering en 'n Senaat. Administratief is die land opgedeel in 22 streke en 96 "departemente".

#### Besproeiing

*Bron: Lindström, 1997*

Sowat 60% van Frankryk se oppervlak word bewerk. Landbou gebruik slegs ongeveer 15% van die land se water aangesien neerslag redelik eweredig oor die hele jaar versprei is. Landerye beslaan 31% van die totale oppervlak, weidings 26% en wingerd 2,5%. Daar is dus sowat 1,4 miljoen ha wingerde in Frankryk. Hiervan word slegs 'n klein hoeveelheid besproei aangesien besproeiing van wyndruiwe by regulasie verbied word in baie streke. Gewasse onder verbouing sluit in mielies, kleingraansoorte, rys, suikerbeet, tabak, aartappels, kernvrugte, steenvrugte en weidings vir suiwel- en vleisproduksie.

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

### Waterwetgewing en -bestuur

*Bron: Lindström, 1997*

Franse waterwetgewing word gekenmerk deur 'n onderskeid tussen openbare water en private water, en alle waterbronne is in hierdie terme geklassifiseer.

Openbare water wat feitlik alle oppervlak water insluit, behoort aan die Staat en moet as deel van die nasionale erfenis in die openbare belang bestuur en bewaar word.

Private waterregte bestaan in hoofsaak t.o.v. klein fonteine en stroompies wat op 'n enkele eiendom voorkom. Histories was grondwater ook privaat eiendom. Meer onlangs is daar egter baie sterk beperkings gestel op die grondeienaar se reg om privaatwater vir homself te hou.

Alle wateronttrekking uit openbare strome, en alle wateronttrekking wat meer is as sekere drumpelwaardes uit private bronne, moet by wyse van 'n permit gemagtig wees. Permitvoorwaardes kan te enige tyd gewysig word, en permitte kan in openbare belang te enige tyd ingetrek word.

Die 1992 Waterwet het die effektiwiteit van waterbeleid-toepassing baie verbeter deur die daarstel van 'n enkele stel regulasies m.b.t. wateronttrekking en afvalwaterstorting.

Die Franse institusionele raamwerk vir waterbestuur is baie kompleks met feitlik elke ministerie wat een of ander aspek van waterbestuur en -voorsiening beheer. Derhalwe is Opvanggebiedagentskappe, gebaseer op die ses dreineringsbekkens in Frankryk, ingestel om waterhulpbronbestuur te vergemaklik. Bestuurskomitees van Opvanggebiedagentskappe is in gelyke dele saamgestel uit verteenwoordigers van watergebruikers, plaaslike regering, en die sentrale regering.

Groot watervoorsienings en -oordragskema word ontwikkel en bestuur deur semistaatskorporasies.

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

### **3.2.6 Israel**

#### **Geografiese oorsig**

- (i) Oppervlakte : 21 900 km<sup>2</sup>
- (ii) Bevolking : 5,3 miljoen.
- (iii) Temperature : Jerusalem 9°C in Januarie, 23°C in Julie  
Tel Aviv 14°C in Januarie, 27°C in Julie
- (iv) Neerslag : Jerusalem 563 mm/jaar  
Tel Aviv 541mm/jaar

#### **Staatkundige bestel**

Israel is 'n parlementêre republiek met 'n verkose president as staatshoof. Die regering bestaan uit 'n eerste minister aan die hoof van 'n eenkamer wetgewende vergadering.

#### **Besproeiing**

Besproeiing is van groot belang in Israel vanweë die land se Meditereense klimaat met droë, warm somers. Tesame met die skaarsheid aan waterhulpbronne en die land se beleid om landelike ontwikkeling aan te moedig, het hierdie faktore veroorsaak dat Israel een van die wêreldleiers in die velde van grondherwinning en besproeiings-tegnologie geword het. Tegnologie is veral toegespits op die verbetering van besproeiingsdoeltreffendheid en waterbesparing. Gewasse onder verbouing sluit in sitrus, tamaties, aartappels, koring, appels, waatlemoene, avokado's, druiwe en voergewasse vir vleisproduksie.



## 'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING

### Waterwetgewing en -bestuur

*Bron: Lindström, 1997*

As gevolg van 'n groot skaarste aan waterhulpbronne, is alle water by wyse van die 1959 Waterwet genasionaliseer. Hierby is ingesluit alle oppervlak en ondergrondse water en alle afvalwater, rioolwater ingesluit. Absoluut geen private eienaarskap op enige water bestaan nie, en ten spyte van die Engelse oorsprong van Israel se regstelsel, bestaan daar ook geen oewerregte nie. Mark-meganismes vir die toekenning, oordrag en verhandeling van watertoekennings bestaan ook nie.

Watertoekennings word altyd gemaak met die oog op een van die volgende vyf gebruike:

- Huishoudelik
- Landbou
- Nywerheid
- Handel en dienste
- Openbare dienste

Waterbestuur is die funksie van 'n sentrale Waterraad en 'n Waterkommissaris. Die Mekorot is die nasionale watervoorsieningsinstansie met die verantwoordelikheid om alle varswaterbronne te ontwikkel, afvalwater te suiwer en ontsoutingsaanlegte te bedryf. 'n Nasionale watervoorsieningstelsel bekend as die "National Water Carrier", wat bestaan uit 'n stelsel van pypleidings, kanale en tonnells, verbind waterhulpbronne oor feitlik die hele lengte van die land met mekaar.

Weens die algemene waterskaarste, plaas wetgewing 'n plig op elke individu om:

- 1) Water effektief en spaarsamig te gebruik.
- 2) Water-installasies behoorlik te onderhou om watervermorsing te voorkom.
- 3) Geen waterbron te blokkeer of te verminder of uit te put nie.

## 'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING

### 3.2.7 Kalifornië

#### Geografiese oorsig

- (i) Oppervlakte : 424 000 km<sup>2</sup>
- (ii) Bevolking : 29,7 miljoen.
- (iii) Temperature : San Diego 14°C in Januarie, 21°C in Julie  
Sacramento 10°C in Januarie, 25°C in Julie
- (iv) Neerslag : San Diego 259 mm/jaar  
Sacramento 472 mm/jaar

#### Staatkundige bestel

Kalifornië is een van 50 federale state in die Verenigde State van Amerika. Die staat self word regeer deur 'n Goewerneur, 'n Laerhuis en 'n Senaat. Die Staat is administratief verdeel in 58 distrikte ("counties").

#### Besproeiing

Kalifornië is die staat in die V.S.A. met die grootste besproeiingsektor, en in 1982 is reeds soveel as 118 miljoen m<sup>3</sup> water per dag vir besproeiing gebruik. Ongeveer 3 miljoen ha is onder besproeiing, hoofsaaklik in die Sentrale Vallei. Groot waterskemas voer water van die waterryke noorde en oostelike hooglande na die droeër westelike kusstreek en die baie droë suide. Gewasse sluit in wyndruiwe, katoen, suikerbeet, verskeie soorte groente, vrugte, neute en weidings. Die toepassing van besproeiing in 'n gebied met 'n besonderse lang groeiseisoen het gelei tot die sterk posisie van landbou in die staat se ekonomie.

## 'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING

### Waterwetgewing en -bestuur

*Bron: Lindström, 1997*

Kaliforniese waterregte is gebaseer op 'n kombinasie van die beginsels van oewerregte en vroeër toewysing ("prior appropriation"). Die beginsel van vroeër toewysing bestaan uit die doktrine dat indien water uit 'n bron onttrek word en op enige eiendom vir nuttige doeleindes gebruik word, die eerste persoon wat water so onttrek het die eerste aanspraak daarop het. Omdat grondeienaarskap in sekere gevalle eers oorgegaan het in private besit nadat sekere waterbronne reeds ontwikkel en benut was, word regte op gronde van vroeër toewysing soms bo oewerregte gestel.

Beide oewerregte en vroeër toewysings gee egter aan die houer van die reg slegs 'n reg om die water te mag gebruik en nie eienaarskap op die water self nie.

Alle watergebruiksregte is onderworpe aan die verkryging van 'n permit en/of 'n lisensie. 'n Permit tesame met die voorwaardes daarvan het betrekking op die onttrekking en opgaring van water. 'n Lisensie bevestig die houer se gebruiksreg, welke reg ewigdurend is. Permitte en lisensies word uitgereik en ge-administreer deur die "State Water Resources Control Board". Die raad is ook verantwoordelik vir die vasstel van permit en lisensie-voorwaardes.

Watersverspreiding en -voorsiening word deur 'n groot getal openbare en private agentskappe gedoen. Die twee grootste watervoorsieners is die "Central Valley Project" en die "State Water Project". Besproeiingswater word hanteer binne besproeiingsdistrikte waar grondeienaars 'n distrik instel met eie infrastruktuur en amptenare.

'n Stelsel vir die hertoewysing van watergebruiksregte bestaan waarbinne 'n waterreg gewysig kan word, 'n watergebruik van een sektor na 'n ander verander kan word, waterregte uitgeruil kan word, en waterregte verhandel kan word. 'n "Waterbank" word ook deur die Staat bedryf waardeur waterregte opgekoop en teen 'n geringe wins verkoop word. Verhuring van waterregte tot 'n maksimum termyn van 5 jaar word ook toegelaat.

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

### **3.2.8 Kenia**

#### Geografiese oorsig

- (i) Oppervlakte : 582 600 km<sup>2</sup>
- (ii) Bevolking : 25,2 miljoen.
- (iii) Temperature : Jaarlikse gemiddeld van 24°C tot 28°C
- (iv) Neerslag : Nairobi 958 mm/jaar

#### Staatkundige bestel

Kenia is 'n parlementêre republiek wat in 1963 onafhanklikheid gekry het van Britse koloniale oorheersing. Die staatshoof is 'n verkose president aan die hoof van 'n eenkamer Nasionale Vergadering. Administratief is die land verdeel in 7 provinsies wat verder verdeel is in 40 distrikte.

#### Besproeiing

*Bron: Moris & Thom, 1987*

Slegs sowat 4% van Kenia se totale grondoppervlak word as bewerkbaar geklassifiseer. Die land se potensiaal vir besproeiingslandbou word amptelik beraam op 600 000 ha. Volgens die regering se "Master Water Plan", was besproeiingsontwikkeling veronderstel om soos volg toe te neem:

1983	:	17 000ha
1988	:	45 000ha
1993	:	99 000ha
1998	:	153 000ha
2003	:	212 000ha

## **‘N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

Hierdie ontwikkelingstempo het egter glad nie gerealiseer nie, en reeds teen 1987 was daar slegs sowat 21 000ha ontwikkelde besproeiingsgrond. Die hoofrede vir hierdie afwyking van die beplande ontwikkelingstempo blyk te wees dat ontwikkelingskoste in sommige gevalle soveel as 8 keer hoër as die beraamde koste was. Gewasse wat verbou word sluit in suikerriet, mielies, maniok, pynappels, sisal, katoen, neute aartappels, koffie, tee, kleingraan, bone, tabak en weidings vir suiwelproduksie.

### Waterwetgewing en -bestuur

*Bron: Moris & Thom, 1987*

Soos ander Afrika lande met ‘n regstelsel gebaseer op Engelse “common law”, is daar elemente van oewerregte in Keniaanse waterwetgewing, en die land beskik oor van die mees omvattende waterwette in midde-Afrika.

Huishoudelike watergebruik geniet voorrang bo ander gebruike. Watergebruik vir die doel van besproeiing benodig ‘n permit, en ‘n mate van beheer word ook oor grondwateronttrekking uitgeoefen. Wetgewing beskerm die regte van bestaande watergebruikers.

Waterbestuur word oorheers deur die dringende noodsaaklikheid om die land se besproeiingspotensiaal te ontwikkel. Hierdie dringendheid word veroorsaak deur ‘n besonderse hoë bevolkingsgroeikoers van sowat 4% per jaar.

Hoewel die Nasionale Besproeiingsraad die primêre verantwoordelikheid het om nuwe besproeiingskemas te ontwikkel, word die meeste bestaande besproeiingsontwikkeling steeds op privaat landgoedere aangetref.

In die ontwikkeling van nuwe skema’s onder die Nasionale Besproeiingsraad, word grond hanteer asof dit totaal onbeset was voor ontwikkeling. Boere word gewerf om standaard grootte persele te bewerk, en huispersele in klein dorpies word aan deelnemende gesinne toegeken. Elke skema word bestuur deur ‘n bestuurder en

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

ander personeel wie deur die Raad aangestel word.

Nadat dit duidelik geword het dat ontwikkeling van besproeiing onder die NBR te stadig plaasvind, het ontwikkelingshulporganisasies begin om nuwe skema's in samewerking met die Ministerie van Landbou aan te pak.

Die verantwoordelikheid vir waterbestuur word ook gedeel deur drie oorhoofse "River Development Authorities" wie direk aan die President se kantoor rapporteer, en dit wil voorkom asof hierdie instansies ook toenemend by implementering van ontwikkelingsplanne betrokke raak.

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

### **3.2.9 Mali**

#### Geografiese oorsig

- (i) Oppervlakte : 1 240 000 km<sup>2</sup>
- (ii) Bevolking : 9,8 miljoen.
- (iii) Temperature : Jaarlikse gemiddeld van 24°C tot 32°C
- (iv) Neerslag : Bamako 1 120 mm/jaar

#### Staatkundige bestel

Mali is 'n presidensiële republiek sedert 1992 en nadat dit onafhanklik van Frankryk in 1960 verkry het. Die Staatshoof is 'n verkose president en die land word regeer deur 'n Eerste Minister, 'n Raad van Ministers, en 'n Nasionale Vergadering. Administratief is die land in 7 streke verdeel.

#### Besproeiing

*Bron: Moris & Thom, 1987*

Sowat 80% van die bevolking is aktief betrokke by landbou. Met 'n besproeiingspotensiaal van 880 000 ha, was teen 1983 reeds 157 000 ha besproeiingsgrond ontwikkel, en het die land die potensiaal om die "broodmandjie" van Wes-Afrika te wees. Die groot potensiaal vir besproeiing word teweeg gebring deur die Nigerrivier wat deur die vrugbare hartland van die land vloei, asook die Senegalrivier in die weste. Gewasse wat verbou word sluit in manna, rys, sorgum, mielies, grondbone en suikerriet.

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

### Waterwetgewing en -bestuur

*Bron: Moris & Thom, 1987*

Onder die invloed van Franse wetgewing, is alle water deel van die openbare domein, en bestaan daar geen private eiendomsreg op water nie. Dit word wel soms waargeneem dat die inheemse bevolking, onder invloed van tradisionele wette en gebruike, optree asof water besit word en nie net gebruik word nie.

Daar bestaan nie een enkele staats-instelling wat verantwoordelikheid neem vir besproeiingsontwikkeling en -bestuur nie. Alhoewel die beplanning en ontwerp van damme en besproeiingsnetwerke die verantwoordelikheid van die Landelike Ingenieur in die Ministerie van Landbou is, word die ontwikkeling self deur 'n hele aantal projek-gebaseerde instansies bedryf en bestuur.

Daar bestaan feitlik geen gemeenskapsbestuurde besproeiingstelsels in Mali nie. Die heel klein stelsels word met tradisionele beginsels individueel bestuur, terwyl die groot stelsels deur burokrate op 'n "top-down" wyse bestuur word.



## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

### **3.2.10 Nieu-Seeland**

#### Geografiese oorsig

- (i) Oppervlakte : 270 500 km<sup>2</sup>
- (ii) Bevolking : 3,4 miljoen.
- (iii) Temperature : Wellington 20,1°C in Januarie, 5,6°C in Julie  
Auckland 23,4°C in Januarie, 7,8°C in Julie
- (iv) Neerslag : Wellington 1 230 mm/jaar  
Auckland 1 851 mm/jaar

#### Staatkundige bestel

Nieu-Seeland is 'n parlementêre demokrasie. Die Britse vors is formeel die staatshoof, en word verteenwoordig deur 'n goewerneur-generaal. Die land word regeer deur 'n eenkamer Huis van Verteenwoordigers onder leiding van 'n Eerste Minister. Administratief is die land in nege distrikte ("counties") verdeel.

#### Besproeiing

Die land se gematigde klimaat met 'n relatief hoë reënval wat goed oor die jaar versprei is, beperk besproeiing tot aanvullende besproeiing. Die land het 'n baie sterk landbou-gebaseerde ekonomie, en is naas Australië die wêreld se tweede grootste produseerder van skaapwol. Ander belangrike landbouprodukte is skaap- en beesvleis, suiwel, kleingraan, mielies, kiwivrugte, appels, pere, tabak, aartappels en ertjies.

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

### Waterwetgewing en -bestuur

*Bron: GOW, 1995*

Nieu-Seeland het in 'n unieke proses 59 wette wat te make gehad het met hulpbronbeplanning en -gebruik, vervang met een "Resource Management Act". Na 'n proses wat so ver terug as 1984 begin het, is die wet in Oktober 1991 in werking gestel.

Hierdie ingrypende hersiening het gevolg op die besef dat Europese landboupraktyke en hulpbronbestuursbeginsels, nie in die unieke klimaat en geografie van Nieu-Seeland volhoubaar was nie. Dit het dan ook tot gevolg gehad dat die beginsel van volhoubaarheid die hooftema van die nuwe wetgewing geword het.

Die implementering van die wet vind neerslag in Streeksbeleidverklarings, Streeksplanne en Distriksplanne. Op streeksvlak word beleid geïmplimenteer deur 16 verkose Streeksowerhede. Streke is grootliks gebaseer op wateropvanggebiede.

Watergebruik wat waterontrekking, verbruik, opdamming of uitkering insluit, kan in terme van die wet slegs op grond van 'n permit geskied. Die gee van 'n permit asook die voorafgaande proses moet inpas by die vereistes van die wet, asook by die oogmerke en bepalings van Streeks- en Distriksplanne. In sekere gevalle word 'n omgewingsimpakstudie as deel van die aansoekprosedure vereis. Permite m.b.t. watergebruik het in die algemeen 'n maksimum termyn van 35 jaar, en wanneer dit verval sal dit nie noodwendig hernieu word nie. Indien 'n permit nie binne twee jaar toegepas/gebruik word nie, verval dit outomaties.

## 'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING

### 3.2.11 Nigerië

#### Geografiese oorsig

- (i) Oppervlakte : 923 700 km<sup>2</sup>
- (ii) Bevolking : 95 miljoen.
- (iii) Temperature : Lagos 27,2°C in Januarie, 25,6°C in Julie  
Kano 21,1°C in Januarie, 26,1°C in Julie
- (iv) Neerslag : Lagos 1 836 mm/jaar  
Kano 869 mm/jaar

#### Staatkundige bestel

Amptelik is Nigerië 'n federale republiek bestaande uit 30 state en een federale gebied. Die land het in 1960 onafhanklikheid van Brittanje gekry, en na 'n onstuimige geskiedenis van staatsgreep op staatsgreep, is die land tans 'n demokrasie.

#### Besproeiing

*Bron: Moris & Thom, 1987*

Anders as in die geval van ander voormalige Britse kolonies, is baie min gedoen om Nigerië se potensiaal vir besproeiingslandbou te ontwikkel voor dit in 1960 onafhanklik geword het. Twintig jaar later was 30 700ha onder besproeiing van die voorgestelde totale besproeiingsontwikkeling van 2 miljoen ha. Die potensiaal word geskep deur die Niger- en Benue-riviere in die sentrale, westelike en suidelike dele van die land. Groot potensiaal bestaan ook steeds in die Tsjaad-bekken. Behalwe vir die 30 000ha wat in formele projekte besproei word, is landbou grootliks nog geskoei op bestaansboerdery. Landbouprodukte sluit in kakao, grondbone, palmolie, rubber, rys, mielies, jams, maniok, sorgum, manna en suikerriet.

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

### Waterwetgewing en -bestuur

*Bron: Moris & Thom, 1987*

As gevolg van die afwesigheid van besproeiing tot betreklik laat in die geskiedenis van die land, het institusionele ontwikkeling vir waterbestuur ook grootliks agterweë gebly. Eers nadat nuutgevonde olie-rykdom surplus fondse beskikbaar gestel het gedurende die 1970's, is grootskaalse pogings aangewend om besproeiingsontwikkeling te stimuleer.

Elf "River Basin Development Authorities" is by wyse van 'n federale dekreet in 1975 tot stand gebring. In 1979 is die jurisdiksies van die elf owerhede gewysig om federale staatsgrense en dreinerings-bekkens te probeer akkomodeer. Die funksie van die RBDA's was onder andere om:

- 1)      omvattende ontwikkeling van oppervlak en grondwater te onderneem
- 2)      opvanggebiedbestuur te doen
- 3)      waterskema's en waterwerke op te rig
- 4)      water aan besproeiers en stedelike gebruikers te voorsien
- 5)      landbouprodukte te verwerk en te bemark

Gevallestudies toon dat Nigerië se groot besproeiingsplanne in die wiele gery is deur onder andere:

- 1)      gebrekkige institusionele ontwikkeling
- 2)      staats-inmenging in die keuse van gewasse
- 3)      swak bestuur van sosiale effekte tydens die implementering van besproeiingskema's
- 4)      "top-down" beplanning wat nie rekening gehou het met die lewenstyl en voorkeure van die voornemende boere nie.

## 'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING

### 3.2.12 Soedan

#### Geografiese oorsig

- (i) Oppervlakte : 2 595 800 km<sup>2</sup>
- (ii) Bevolking : 20,5 miljoen.
- (iii) Temperature : Khartum 26,7°C gemiddeld  
Juba 29,4°C gemiddeld
- (iv) Neerslag : Khartum 254 mm/jaar  
Juba 1 015 mm/jaar

#### Staatkundige bestel

Soedan is 'n een-party presidensiële republiek, maar word na 'n staatsgreep in 1993 deur 'n Oorgangs Nasionale Vergadering regeer. Administratief is die land in ses streke verdeel wat elk deur 'n goewerneur bestuur word.

#### Besproeiing

*Bron: Moris & Thom, 1987*

Die ontwikkeling van besproeiing in Soedan strek so ver terug as die begin van die eeu. Met die Wit Nyl en die Blou Nyl wat van Suid na Noord deur die land vloei, tesame met baie vrugbare grond, beskik die land oor groot besproeiingspotensiaal. In 1984 was daar reeds 1 768 000 ha onder besproeiing met 'n waterverbruik van 15 629 miljoen m<sup>3</sup> per jaar.

Besproeiingskema's kan tipies in een van vyf kategorieë ingedeel word te wete:

- tradisionele kleinskaalse besproeiing
- pompskemas langs die Nyl

## **‘N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

- groter gravitasieskema's
- vloedbesproeiing by wyse van seisoenale oorstroming
- semi-staats of kommersiële landgoedere

Landbouprodukte sluit in sorgum, manna, koring, rys, maniok, aartappels, bone, piesangs, grondbone, katoen en suikerriet.

### Waterwetgewing en - bestuur

*Bron: Moris & Thom, 1987*

'n Interessante variasie op die tema van waterwetgewing, is waterwette wat gebaseer is op Islamitiese reëls. Aangesien Islam afkomstig is uit die droeë Midde-Ooste, is grond van sekondêre belang. Grond het alleenlik 'n waarde indien dit besproei kan word wanneer daar regte op besproeiingswater aan die grond kleef. In gevalle waar water baie skaars is, word die eienaarskap van water belangriker as grondeienaarskap. In sulke gevalle kan water dan verhandel word onafhanklik en los van die grond waarop dit gebruik word. Ander beginsels gebaseer op die uitsprake van die Profeet sluit in:

- dat hoër-liggende grond voor laer-liggende grond besproei moet word
- dat die hoeveelheid water wat vir besproeiing gebruik word nie meer as enkel-diepte mag wees nie
- dat eienaarskap van kanale 'n reg van weg oor naburige eiendom gee

Dit is ook belangrik om daarop te let dat aangesien "waterwette" gebaseer op Islamitiese reëls, 'n godsdienstige oorsprong het, en daarom nie deur nasionale wetgewing gewysig kan word nie. Toegewyde Moslems sal eerder Islamitiese reëls as mensgemaakte wette gehoorsaam.

In Soedan is waterregte verkleef aan die grond waarop dit aangewend word. Watergebruik word gereël deur die "Nile Water Use Control Board". Die raad reik lisensies uit, monitor ontrekkingsvolumes en beheer die pomp van water uit die Nyl.

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

Lisensies spesifiseer die seisoen wanneer gepomp mag word asook die grootte van die pompinstallasies. Lisensies word outomaties elke 10 jaar hernieu.

## 'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING

### 3.2.13 Swede

#### Geografiese oorsig

- (i) Oppervlakte : 450 000 km<sup>2</sup>
- (ii) Bevolking : 8,7 miljoen.
- (iii) Temperature : Stockholm -3,2°C in Januarie, 18,4°C in Julie  
Göteborg -1,1°C in Januarie, 16,7°C in Julie
- (iv) Neerslag : Stockholm 385 mm/jaar  
Göteborg 760 mm/jaar

#### Staatkundige bestel

Swede is 'n konstitusionele monargie met 'n eenkamer parlement en 'n verkose eerste minister. Die land is in 24 distrikte ("counties") verdeel, elk met 'n goewerneur en 'n verkose raad.

#### Besproeiing

Teenoor sowat 20% van die land se oppervlak wat bedek is met mere en moerasse, word 8% van die land bewerk. Sowat 146,5 miljoen m<sup>3</sup> water word jaarliks vir landboudoeleindes gebruik. Dit verteenwoordig slegs 5% van die totale jaarlikse waterverbruik in die land. Gewasse wat verbou word sluit in kleingraansoorte, aartappels, raapsaad, suikerbeet en weidings vir vleis en suiwelproduksie.

#### Waterwetgewing en -bestuur

*Bron: Lindström, 1997*

Sweedse waterwetgewing het dieselfde oorsprong as die van Finland. Gevolglik word waterregte en eiendomsregte op wesentlik dieselfde wyse hanteer. Die meeste



## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

waterareas in Swede is in private besit.

In terme van die 1983 Waterwet word permitte vereis vir 'n wye reeks van aktiwiteite wat impakkeer op watergebruik en waterbestuur. Slegs sekere klein projekte, byvoorbeeld wateronttrekking vir huishoudelike gebruik, is onthef van die vereiste om 'n permit te verkry.

Swede is tans besig om soortgelyk aan die proses wat in Nieu-Seeland gevolg is, alle wetgewing en statute wat 'n invloed het op omgewingsbestuur, ingesluit waterwetgewing, te hersien. Die proses is daarop gemik om soveel as 16 stukke wetgewing te konsolideer in een "Enviromental Code". Aanduidings is dat die Kode 'n "raamwerkwet" sal wees wat aangevul sal word deur meer gedetailleerde regulasies en bepalings.

## 'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING

### 3.2.14 Verenigde Koninkryk

#### Geografiese oorsig

- (i) Oppervlakte : 242 400 km<sup>2</sup>
- (ii) Bevolking : 58 miljoen.
- (iii) Temperature : London 4,5°C in Januarie, 18°C in Julie  
Edinburgh 3,5°C in Januarie, 14,5°C in Julie
- (iv) Neerslag : London 600 mm/jaar  
Edinburgh 708 mm/jaar

#### Staatkundige bestel

Brittanje is 'n parlementêre monargie met 'n lid van die koningshuis as staatshoof. Die regering bestaan uit 'n tweekamer parlement met 'n Eerste Minister aan die hoof van 'n Kabinet. Administratief is Engeland, Wallis, Skotland en Noord-Ierland verdeel in 91 "counties" of distrikte.

#### Besproeiing

Hoewel 29% van die land bewerk word, word slegs 3% van die totale waterverbruik vir landboudoeleindes aangewend. Gewasse wat verbou word sluit in voergewasse vir vleis en suiwelproduksie, koring, hawer, gars, aartappels en suikerbeet.

#### Waterwetgewing en -bestuur

*Bron: Lindström, 1997*

Oewerregte het hul oorsprong in die Engelse gemene reg. Hiervolgens is waterliggame soos mere en riviere nie beskou as private eiendom nie. Eienaars van grond aanliggend aan 'n waterliggaam kan wel die grond onder die water besit, maar

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

kan nie die water self besit nie. Oewereienaars het egter wel gebruiksregte op die water wat nie-oewer eienaars nie het nie.

Waterwetgewing is hersien met die instelling van die 1991 Waterhulpbronne Wet. Die wet stel 'n basiese beheerstelsel, gebaseer op lisensieëring van waterontrekking in. Die oogmerk van die stelsel is om watervormorsing deur oewereienaars te voorkom, en om slegs voordelige watergebruik toe te laat.

Parellel aan die Waterhulpbronne Wet, is die Waterindustrie Wet ook in 1991 ingestel. Hierdie wet is gemik op die privatisering van die hele waterindustrie. In beide wette is die beginsel van oewerregte egter nog steeds van krag in soverre dat 'n lisensie-aansoeker nog steeds oewergrond aan die betrokke waterbron moet besit.

Watergebruiklisensies kan 'n hele aantal voorwaardes bevat, onder andere:

- die onttrekking van gespesifiseerde hoeveelhede op spesifieke tye of gedurende sekere periodes
- voorskrifte t.o.v. die meting van onttrekkings volumes
- die termyn van die lisensie

Watergebruiklisensies is oordraagbaar na regsopvolgens van die lisensiehouer. Lisensies kan ook byvoorbeeld weens droogte-toestande, tydelik opgeskort word.

Waterhulpbronbestuur en waterbewaring is die verantwoordelikheid van Opvanggebiedsowerhede wie se jurisdiksie bepaal word aan die hand van hidrologiese grense (en wat administratiewe grense kan ignoreer).

## 'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING

### 3.3 WÊRELD-TENDENSE IN WATERBESTUUR

Benewens verskillende oplossings vir die behoefte aan sinvolle waterbestuur wat in bestaande bestuurs-instellings en waterwetgewing elders ter wêreld bestaan, behoort ook aggeslaan te word op nuwe tendense wat besig is om na vore te kom. Deur slegs ander lande se bestaande wetgewing en bestuurspraktyke te dupliseer, sal die geleentheid verspil word om nuwe wetgewing te "moderniseer". Slegs deur nuwe tendense te bestudeer kan geoordeel word of die nuwe Waterwet aan hedendaagse vereistes vir wetgewing van hierdie aard voldoen.

Enkele tendense wat uit die literatuurstudie na vore gekom het is soos volg:

#### a) Watertoekennings aan besproeiing verminder

In die volgende tabel word die sektorale toedeling van water getoon:

	WATERTOEDELING %		
	LANDBOU	HUISHOUDELIK	NYWERHEDE
<b>WêreldDELE:</b>			
Wêreld	69	8	23
Afrika	88	7	5
Asië	85	6	9
Suid-Amerika	59	18	23
Noord & Sentraal Amerika	49	9	42
Oseanië	34	64	2
Europa	31	14	55

**'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

	WATERTOEDELING %		
	LANDBOU	HUISHOUDELIK	NYWERHEDE
LANDE:			
Suid-Afrika	67	16	17
Verenigde State	42	12	46
Australië	33	65	2
Duitsland	20	10	70
Frankryk	15	16	69
Kanada	8	11	81
Brittanje	3	20	77

Bronne: (1) Agrifutura 1997/98

(2) Lindström, 1997

Hoewel klimaat en besproeiingspotensiaal sekerlik ook 'n rol speel, is dit uit bostaande syfers duidelik dat namate lande ontwikkel en meer geïndustrialiseer word, die aandeel van die landbou-sektor in watertoedelings afneem. Hiermee saam plaas bevolkingsgroei toenemende druk op 'n toename in die voorsiening vir water vir menslike gebruik. In 'n water-arm land soos Suid-Afrika is dit dus onvermydelik dat of die totale oppervlak onder besproeiing sal moet begin verminder, of besproeiingswater baie meer doeltreffend gebruik sal moet word.

**b) Die beginsel van geïntegreerde omgewingsbestuur**

Die volgende aanhaling stel die kern van die argument vir geïntegreerde bestuur baie gepas:

*Soil and water are earth resources beyond value and price, for without them life itself must fail. Each constitutes an exceedingly complex environment, which is dynamic rather than inert and static. How well we manage them will determine the quality of social and economic evolution we can hope to attain.*

*A.M. Piper, 1972*

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

In die besef dat daar wel 'n dag kan kom waar die wêreldbevolking se behoeftes die planeet se hulpbronne kan oorskrei, tesame met die besef dat die natuur nie in klein afsonderlike onderdele bestuur kan word nie, word die argumente wêreldwyd vir geïntegreerde bestuur al hoe sterker. Hierdie beginsel word op waterbestuur van toepassing gemaak deur die beginsel van geïntegreerde opvanggebiedbestuur. Verskeie lande het alreeds, of is tans besig om die institusionele raamwerke te skep vir geïntegreerde opvanggebiedbestuur.

### **(c) Die beginsel van volhoubare hulpbronbenutting**

Daar is wêreldwyd besig om 'n besef te ontwikkel dat toekomstige generasies daarop kan aanspraak maak dat die hulpbronne van ons planeet ook vir hulle toekomstige behoeftes bewaar moet word. Dit moet egter onmiddellik toegegee word dat hierdie ontwikkeling van 'n "gewete" gewoonlik aangetref word by gesofistikeerde gemeenskappe met bestaande hoë lewenstandaarde. Gemeenskappe wat nog op die laer behoeftes in Maslow se hiërargie van behoeftes ter wille van blote oorlewing moet konsentreer, kan dit nie bekostig om aan die langtermyn effek van hul huidige aksies te dink nie.

Soos hierbo aangedui, het Nieu-Seeland met sy "Resource Management Act" die leiding geneem deur die beginsel van volhoubare hulpbronbenutting in wetgewing in te voer, en Swede is tans besig met 'n soortgelyke proses. In die vorm van wetgewing wil dit voorkom of die beginsel van volhoubaarheid manifesteer in 'n groter klem op die identifisering van, en die minimering van enige negatiewe impakte van voorgenome aksies op die natuur.

### **(d) Wetgewing word hersien om tred te hou met veranderde omstandighede**

Dit is baie duidelik dat die wethersieningsproses wat t.o.v. Suid-Afrikaanse Waterwetgewing onderneem is, in baie opsigte glad nie uniek nie. In die

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

algemeen word wette aanvanklik gemaak om 'n bepaalde situasie aan te spreek. Daarna word dit van tyd tot tyd gewysig of met bykomende wette aangevul om veranderde omstandighede te ondervang. Dan kom daar 'n punt waar dit nie langer sin maak om nog wette en nog wysigings in te stel nie, maar waar die enigste logiese uitweg is om wetgewing in die geheel oor te skryf. Hiervan is die gevalle van Nieu-Seeland (1991) en die Verenigde Koninkryk (1991) goeie voorbeelde.

'n Verdere ontwikkeling waarmee rekening gehou moet word, is dat terwyl Suid-Afrika 'n ontwikkelende land is wat tot 'n mate afhanklik is van buitelandse finansiële hulp, hulporganisasies toenemend aandring op die modernisering van byvoorbeeld waterwetgewing. So het die Wêreldbank in 1994 'n uitgebreide lys van aanbevelings in hierdie verband gepubliseer. Enkele van die aanbevelings word ter illustrasie hieronder aangehaal:

- *Leners moet 'n omvattende hersiening onderneem om hervorming van waterbestuursinstellings, wetgewing, beleid, die rol van die staat en deelname van begunstigdes te weeg te bring.*
- *Watertoedelingsprosedures moet verkieslik meganismes vir hersiening insluit (byvoorbeeld beperkte termyn lisensieëring) sodat die veranderende toekomstige prioriteite geakkomodeer kan word.*
- *Ten einde die kwessie van waterregte aan te spreek, moet leners omvattende wetgewing in plek stel wat waterregte en grondregte aanspreek binne die konteks van hul impak op watergebruik en watergehalte.*
- *Leners moet alle watergebruik en grondgebruik beplanning en regulering ten volle integreer.*

Uit die voorafgaande is dit duidelik dat Suid-Afrikaanse waterwetgewing tot voor die hersiening, nie meer in pas was met wat in die res van die wêreld gebeur nie. Dit is

## **'N WÊRELD-PERSPEKTIEF OP WATERBESTUUR EN WATERWETGEWING**

---

dan baie bemoedigend om te besef dat die hersieningsproses wel gebruik is om een van die mees moderne waterwette te wêreld te skep. In hierdie opsig is dit ook amper ongelooflik hoe sterk die beginsels van die nuwe Waterwet ooreenkom met die aanbevelings van die Wêreldbank.



## **VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE**

---

### **4. VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE**

#### **4.1 INLEIDING**

Ten einde die verwagte impak van die “nuwe” Waterwet (Wet 36, 1998) op besproeiing in die Breëriviergebied te kan ontleed, is dit ook nodig om minstens ‘n oorsigtelike vergelyking tussen Wet 36, 1998 en die “ou” Waterwet (Wet 54, 1956) te tref.

In die vergelyking wat in hierdie hoofstuk getref word, is die volgende basiese uitgangspunte gebruik:

- a) Die vergelyking word sover moontlik in leke-taal gedoen, en geen poging is aangewend om dit as ‘n “regs-tegniese” verhandeling aan te bied nie.
- b) Die vergelyking is juis gedoen in die konteks van besproeiings-landbou en dan wel in die Breëriviergebied. Aspekte soos stedelike en nywerheids waterverbruik word dus nie in groot detail aangespreek nie.
- c) Die vergelyking is ook nie ‘n poging om in alle opsigte absoluut volledig te wees nie, maar eerder om ‘n oorsig oor die meer belangrike verskille en ooreenkomste tussen die twee wette te gee.

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

### 4.2 OOREENKOMSTE EN VERSKILLE

#### 4.2.1 Onderskeid tussen verskillende tipes Water

WET 54, 1956	WET 36, 1998
<p>Onderskeid word getref tussen "openbare water" en "privaat water", asook tussen "normale stroming" en "surpluswater", soos blyk uit:</p> <p><i>Artikel 1 - Woordomskrywing</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>"openbare water"</u> - enige water wat in die bedding van 'n openbare stroom vloei, óf daarin aangetref word, óf daaruit afkomstig is, hetsy sigbaar al dan nie.</li> <li>• <u>"private water"</u> - alle water wat op natuurlike wyse op enige grond ontspring of val, of op natuurlike wyse dreineer of gelei word op een of meer stukke grond wat die onderwerp van afsonderlike grondbriewe is, maar nie vir gemeenskaplike gebruik vir besproeiingsdoeleindes aangewend kan word nie.</li> <li>• <u>"normale stroming"</u> - met betrekking tot 'n openbare stroom, en behoudens die bepalings van Art. 53 (2), die hoeveelheid openbare water wat werklik en sigbaar in daardie openbare stroom vloei en wat deur regstreekse besproeiing uit daardie stroom, hetsy deur middel van vore of andersins, maar sonder opgaring, vir die besproeiing van oewergrond aan</li> </ul>	<p>Geen onderskeid word getref tussen water op grond van die plek van voorkoms of die vloei-tempo, ens. nie.</p> <p>Soos blyk uit:</p> <p><b>AANHEF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Aangesien water 'n skaars nasionale hulpbron is, wat ongelyk toegewys is en wat <u>in baie verskillende vorme voorkom wat alles deel is van 'n unitêre interafhanklike kringloop</u>; .....</i></li> </ul>

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

WET 54, 1956	WET 36, 1998
<p><i>bedoelde stroom nuttig aangewend kan word.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>“surpluswater” - met betrekking tot ‘n openbare stroom, ander openbare water as die normale stroming (as daar is) wat in daardie stroom vloei, of daarin aangetref word.</i></li> </ul> <p>Verder is daar verskeie bepalings in Hoofstuk 2, Artikels 4 tot 26 wat onderskeid tref tussen “openbare” en “privaat” water.</p>	

### 4.2.2 Eienaarskap van Water

WET 54, 1956	WET 36, 1998
<p>Geen eiendomsreg word t.o.v. openbare water erken nie, soos blyk uit:</p> <p><i>Artikel 6.(1)</i>  <i>Daar is <u>geen eiendomsreg op openbare water nie</u> en die beheer en gebruik daarvan word gereël, soos in hierdie Wet bepaal:</i></p> <p>‘n Soort pseudo-eiendomsreg t.o.v. privaat water word erken, soos blyk uit:</p> <p><i>Artikel 5.(1)</i>  <i>Behoudens die bepalings van ..., berus die enigste en <u>uitsluitlike reg op die gebruik</u> en genot van private water by die eienaar van die grond waarop daardie water aangetref</i></p>	<p>Geen private eiendomsreg word t.o.v. enige water erken nie, en hoewel dit nie direk so gestel word nie, word dit geïmpliseer in die volgende:</p> <p><i>Artikel 3.(3)</i>  <i>Die Nasionale Regering, wat handel deur die Minister, het die bevoegdheid om die <u>gebruik, vloei en beheer van alle water in die Republiek te reguleer.</u></i></p> <p><i>Artikel 4.(4)</i>  <i>Enige aanspraak wat aan ‘n persoon deur of kragtens hierdie Wet verleen is, vervang ‘n reg om water te gebruik wat daardie persoon andersins in staat kon stel om te geniet of af</i></p>

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

WET 54, 1956	WET 36, 1998
<p>word ...</p> <p>Eiendomsreg word ook erken t.o.v. waterregte wat bestaan het by inwerkingtrede van die Wet, soos blyk uit:</p> <p><i>Artikel 4.(1)</i></p> <p><i>Die bepalings van hierdie Wet ..... word nie so uitgelê nie dat dit 'n uitwerking het op of afbreuk doen aan:</i></p> <p>a) 'n reg op water wat by die inwerking-treding van hierdie Wet deur enigiemand wettig verkry is, <u>besit word</u> en voordelig uitgeoefen word: ...</p> <p>Behalwe en ten spyte van die bepalings van die Wet, is dit ook algemene praktyk om 'n grondgedeelte se aanspraak op 'n gedeelte van die water in 'n openbare stroom, in die transportakte te beskryf.</p>	<p><i>af te dwing kragtens enige ander wet ...</i></p> <p><i>Artikel 34.(1)</i></p> <p><i>'n Persoon, .... kan 'n wettige watergebruik voortsit, behoudens ...</i></p> <p><i>b) <u>die watergebruik se vervanging deur 'n lisensie</u> ingevolge hierdie Wet ...</i></p> <p><i>Artikel 48.(1)</i></p> <p><i>'n <u>Lisensie</u> wat uit hoofde van 'n aansoek ingevolge Art. 43(1) uitgereik is, <u>vervang enige bestaande wettige watergebruiksreg</u> van daardie persoon ten opsigte van die betrokke watergebruik.</i></p>

### 4.2.3 Oewerregte

WET 54, 1956	WET 36, 1998
<p>Die beginsel van oewerregte vorm die grondslag van die Wet, soos blyk uit:</p> <p><i>Artikel 1 - Woordomskriving</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i><u>"oewereienaar"</u>, die eienaar van oewergrond</i></li> <li>• <i><u>"oewergrond"</u>, met betrekking tot 'n openbare stroom -</i></li> </ul>	<p>Alhoewel die Wet bestaande wettige watergebruik erken, en wat bestaande "oewerregte" insluit, word geen vermelding van "oewerregte" gemaak, of voorkeur behandeling vir oewergrond en oewereienaars voorsien nie, soos blyk uit:</p>

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

WET 54, 1956	WET 36, 1998
a) grond wat besit word uit hoofde van 'n oorspronklike grondbrief ... waarop of langs enige gedeelte van 'n grens waarvan 'n openbare stroom bestaan, en enige onderverdeling van sodanige grond ...	AANHEF ... In die besef dat, terwyl water 'n natuurlike hulpbron is <u>wat aan alle mense behoort</u> , die diskriminerende wette en praktyke van die verlede 'n gelyke toegang tot water en die gebruik van waterhulpbronne verhoed het; ...
Artikel 8.(1) Die eienaar ... van "oewergrond" ..., <u>is geregtig op so 'n aandeel</u> in die water van 'n openbare stroom ...	Artikel 2 Die doel van hierdie Wet is om te verseker dat die nasie se waterhulpbronne ... beheer word op wyse wat, ... die volgende faktore in aanmerking neem: ...
Artikel 9.(1) ... is elke oewereienaar geregtig op redelike gebruik van so 'n deel as wat hy wettiglik van iemand anders mag verkry het en <u>van sy deel</u> van die normale stroming van 'n openbare stroom met betrekking waartoe sy grond oewergrond is, vir gebruik vir landbou- en stedelike doeleindes op daardie grond ...	(b) die bevordering van <u>billike toegang</u> tot water; ...
Magtinging om water uit 'n openbare stroom op nie-oewergrond te gebruik, is die uitsondering, eerder as die reël, soos blyk uit:	Artikel 3.(11) ... moet die Nasionale Regering ... verseker dat water ..., bestuur en beheer word op 'n volhoubare en billike wyse, <u>tot die voordeel van alle persone</u> ...
Artikel 11.(2) 'n Waterhof kan op aansoek van 'n persoon ...	Artikel 9 'n Opvanggebiedbestuurstrategie moet - ...
(b)(ii) indien die waterhof oortuig is dat ... al die water van 'n openbare stroom ... nie op grond wat oewergrond is ...	(b) die behoeftes en verwagtinge van <u>bestaande en potensiële watergebruikers</u> in aanmerking neem; ...
	Artikel 43.(1) Indien dit wenslik is dat watergebruik t.o.v. een of meer waterhulpbronne ... gelisensieer word -

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

WET 54, 1956	WET 36, 1998
<p><i>gebruik word of sal word nie, aan die applikant vergunning verleen om soveel water uit bedoelde stroom ... vir landbou-, nywerheids- of stedelike doeleindes, hetsy op oewergrond ... <u>of elders</u>, te neem ...</i></p>	<p>(a) <i>ten einde 'n <u>billike toewysing van water</u> te bewerkstellig uit 'n waterhulpbron - ...</i></p> <p>(ii) <i>wanneer dit nodig is om heersende watergebruik te hersien ten einde <u>billikheid in toewysing</u> te bewerkstellig</i></p> <p>...</p> <p>Die bewoording van 'n gedeelte van Bylae 1 klink egter baie soos 'n "oewerreg":</p> <p><i>Bylae 1.(1)(b)</i></p> <p><i>'n Persoon kan, behoudens hierdie Wet - water neem vir gebruik op grond waarvan daardie persoon die eienaar of bewoner is, vir -</i></p> <p>(i) <i>redelike huishoudelike gebruik;</i></p> <p>(ii) <i>klein tuinmakery vir nie-handelsdoeleindes; en</i></p> <p>(iii) <i>die gee van water vir diere ... wat op daardie grond wei, binne die drakrag van daardie grond,</i></p> <p><i>vanuit enige waterhulpbron wat <u>op daardie grond geleë is of 'n grens daar-van uitmaak</u> mits ...</i></p>

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

### 4.2.4 Tydelikheid van Watergebruiksregte

WET 54, 1956	WET 36, 1998
<p>Die Wet koppel nie 'n termyn aan watergebruiksregte nie, en is sulke regte by implikasie ewigdurend. Verskeie artikels maak egter voorsiening vir die opskorting van gebruiksregte onder sekere omstandighede sonder vooraf waarskuwing.</p> <p>Voorbeelde hiervan is:</p> <p><i>Artikel 9A.(1)</i>  <i>Ondanks andersluidende bepalings van hierdie Wet of enige ander wet, en <u>ondanks enige reg</u> wat enigiemand t.o.v. openbare water het, kan die Minister, waar daar volgens sy oordeel 'n watermood bestaan of waarskynlik sal ontstaan, <u>na goeë dunks van tyd tot tyd</u> by kennisgewing in die Staatskoerant die ... gebruik ... van water uit enige openbare stroom ... vir landbou-, stedelike of nywerheidsdoeleindes ... <u>beheer, reël, inkort of verbied</u> ...</i></p> <p><i>Artikel 62.(2l)(e)</i>  <i>Die Minister kan <u>te eniger tyd</u> ...</i></p> <p>(ii) "n vergunning kragtens par. (a)(i) verleen, intrek by skriftelike kennisgewing aan die persoon in beheer van die stuk grond ...</p>	<p>Die Wet maak glad nie voorsiening vir ewigdurende regte, of regte vir 'n onbepaalde termyn nie, en uiteindelik sal alle watergebruiksregte by wyse van beperkte termyn lisensies gemagtig word. Verder vereis die Wet dat lisensies:</p> <p>(a) Die ekonomiese lewensduur van 'n onderneming wat water gebruik, in ag neem.</p> <p>(b) Nie vir langer as 40 jaar mag geld nie.</p> <p>(c) Elke 5 jaar hersien moet word.</p> <p>Soos blyk uit:</p> <p><i>Artikel 27.(1)</i>  <i>By die uitreiking van 'n algemene magtiging of lisensie moet 'n verantwoordelike gesag alle tersaaklike faktore in aanmerking neem, met inbegrip van -</i></p> <p>(a) <i>bestaande wettige watergebruike; ...</i></p> <p>(h) <i>beleggings wat reeds deur die watergebruiker gemaak is ...</i></p> <p>(k) <i>die waarskynlike duur van enige onderneming waarvoor 'n watergebruik gemagtig staan te word.</i></p>

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

WET 54, 1956	WET 36, 1998
<p><i>Artikel 62.(3)</i></p> <p><i>Indien die Minister van oordeel is dat openbare water ... nie voordelig gebruik word nie, kan hy ...</i></p> <p><i>(c) die reg uit kragte waarvan daardie persoon die water uitneem, opdam, opgaar of gebruik, <u>vir 'n tydperk ... opskort, ...</u></i></p>	<p><i>Artikel 28.(1)</i></p> <p><i>'n Lisensie beoog in hierdie Hoofstuk moet spesifiseer:</i></p> <p><i>(e) die lisensietydperk wat nie 40 jaar mag oorskry nie; en</i></p> <p><i>(f) die hersieningstydperke waartydens die lisensie kragtens Art. 49 hersien kan word, wat met tussenposes van hoogstens 5 jaar moet wees.</i></p> <p><i>Artikel 49.(1)</i></p> <p><i>'n Verantwoordelike gesag kan 'n lisensie hersien <u>slegs gedurende die tydperke wat vir daardie doel in die lisensie gemeld word.</u></i></p>

### 4.2.5 Onteining van Waterregte

WET 54, 1956	WET 36, 1998
<p>Die Wet verleen wye magte ter onteining van water, watergebruiksregte en eiendomsregte aan:</p> <p>(a) Die Minister</p> <p>(b) Besproeiingsrade</p> <p>(c) Waterrade</p> <p>(d) Plaaslike owerhede (Munisipaliteite en Distriksrade)</p> <p>(e) Die Spoorweg en Hawens administrasie</p>	<p>Ingevolge die Wet, kan enige eiendom onteien word, onderhewig aan die Onteieningswet, en by implikasie teen betaling van billike vergoeding, soos blyk uit:</p> <p><i>Artikel 64</i></p> <p><i>(1) Die Minister, of 'n waterbestuur-instelling deur die Minister skriftelik daartoe ge-magtig, kan enige <u>eiendom</u> vir enige doel</i></p>



## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

WET 54, 1956	WET 36, 1998
Sodanige onteining moet egter teen betaling van 'n billike vergoeding geskied.	<i>beoog in hierdie Wet onteien, indien daardie doel 'n openbare doel is of in die openbare belang is.</i>
Bepalings ten opsigte van onteining van regte en eiendom, word aangetref in:	(2) <i>Behoudens hierdie Wet is die Ont-eieningswet (Wet 63, 1975) op alle onteienings ingevolge hierdie Wet van toepassing.</i>
Artikel 13.(2)	
Artikel 14.(4)	
Artikel 18.(3)(a)	Aangesien die Wet nie private eiendomsreg op water erken nie, word ook nie voorsien vir die onteining van waterregte nie.
Artikel 59.(4)(c)	
Artikel 60.(1)	
Artikel 94.(1)	
Artikel 112.(1), en	Slegs in die geval van 'n weiering of inperking van 'n bestaande watergebruiksreg, word voorsiening gemaak vir betaling van vergoeding, en dan ook net onder bepaalde omstandighede, soos blyk uit:
Artikel 175	
(Weens die groot getal daarvan, word die bewoording van hierdie artikels nie hier aangehaal nie.)	Artikel 22
	(6) <i>Enigiemand wat om 'n lisensie ... t.o.v. 'n bestaande wettige watergebruik, ... aansoek gedoen het en wie se aansoek <u>geweier</u> is of toegestaan is vir 'n <u>minder gebruik</u> as die bestaande wettige watergebruik, wat <u>ernstige benadeling</u> tot gevolg het vir die ekonomiese lewensvat-baarheid van die onderneming ... kan ... vergoeding eis vir enige <u>finansiële verlies</u> as gevolg daarvan gely.</i>

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

WET 54, 1956	WET 36, 1998
	<p>(7) Die bedrag van enige vergoeding betaalbaar, moet bepaal word -</p> <p>(a) ooreenkomstig Art. 25(3) van die Grondwet; en</p> <p>(b) deur enige vermindering <u>te verontag-saam</u> wat in die bestaande wettige watergebruik gemaak is ten einde -</p> <p>(i) vir die Reserwe voorsiening te maak; ...</p> <p>(iii) 'n onregverdige of oneweredige watergebruik reg te stel.</p>

### 4.2.6 Voorkoming van Landbou-besoedeling

WET 54, 1956	WET 36, 1998
<p>Die Wet bevat maatreëls om die besoedeling van water weens landbou-bedrywighede, en wat versouting kan insluit, te verbied en reg te stel, soos blyk uit:</p> <p><i>Artikel 23A.(1)</i>  <i>Indien die Minister van oordeel is dat ... die uitoefening van boerdery bedrywighede op grond die besoedeling van openbare of private water ... veroorsaak of waarskynlik sal veroor-saak, kan hy van die eienaar ... eis dat hy op sy eie koste ... die stappe doen wat die Minister nodig ag om sodanige besoedeling te voorkom, ...</i></p>	<p>Terwyl dit nie spesifiek na landbou-besoedeling verwys nie, bevat die Wet wel maatreëls om enige vorm van waterbe-soedeling te voorkom, soos blyk uit:</p> <p><i>Artikel 19.(1)</i>  <i>Die eienaar van grond, ... of 'n persoon wat grond beset of gebruik waarop -</i></p> <p>(a) <i>'n bedrywigheid of proses plaasvind ...; of</i></p> <p>(b) <i>enige ander toestand bestaan, wat besoedeling van 'n waterhulpbron veroorsaak, ..., moet alle redelike stappe doen om die voorkoms, voortdoring of herhaling van enige sodanige besoedeling te voorkom.</i></p>

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

### 4.2.7 Toegang tot Water vir Individue

WET 54, 1956	WET 36, 1998
Die Wet maak voorsiening vir watergebruik vir basiese menslike gebruik en veesuiping, maar met die voorbehoud dat wettige toegang tot die betrokke waterbron bestaan, soos blyk uit:	In ooreenstemming met Art. 27.(1)(a) van die Grondwet, maak die Wet voorsiening vir watergebruik vir mens en dier, maar ook met die voorbehoud dat wettige toegang tot die betrokke waterbron bestaan, soos blyk uit:
<i>Artikel 7</i>	<i>Artikel 4.(1)</i>
<i>Ondanks enigiets in hierdie Wet vervat -</i>	<i>'n Persoon kan water in of vanuit 'n waterhulpbron gebruik vir doeleindes soos redelike huishoudelike gebruik, huishoudelike tuinmaak, diersuiping, brandbestryding en ontspanningsgebruik, soos in Bylae 1 uiteengesit.</i>
<i>(a) kan enigiemand terwyl hy hom wettiglik op 'n plek bevind waar hy tot 'n openbare stroom toegang het, water uit daardie stroom neem vir onmiddellike gebruik aldaar om sy vee te laat suip, om te drink of te was of vir kookdoeleindes of om in 'n voertuig te gebruik; ...</i>	<i>Bylae 1.(1)</i> <i>'n Persoon kan, behoudens hierdie Wet -</i> <i>(a) water neem vir <u>redelike huishoudelike gebruik</u> in die persoon se huishouding, regstreeks vanuit <u>enige</u> waterhulpbron waartoe daardie persoon <u>wettige toegang</u> het; ...</i>
	Die Wet plaas egter 'n verpligting op Waterbestuursinstellings om toegang tot water vir alle persone te bevorder, soos in:
	<i>Artikel 79.(4)</i> <i>By die verrigting van sy werksaamhede moet 'n opvanggebiedbestuursagentskap -</i>

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

WET 54, 1956	WET 36, 1998
	<p>(a) die <u>grondwetlike imperatief</u> in gedagte hou om die gevolge van rasse- en geslagsdiskriminasie van die verlede reg te stel en om <u>billike toegang vir almal</u> tot die waterhulpbronne onder sy beheer te bekom; ...</p> <p>Artikel 46.(2)</p> <p>'n Voorgestelde toewysingsbylae moet, ... die hoeveelheid water aandui wat - ...</p> <p>(c) Toegewys staan te word aan elk van die aansoekers aan wie lisensies <u>uitgereik behoort te word</u> ten einde die gevolge van rasse- en geslagsdiskriminasie van die verlede ooreenkomstig die grond-wetlike mandaat van waterhervorming, reg te stel.</p>

## 4.2.8 Heffing van Belastings

WET 54, 1956	WET 36, 1998
<p>Waterbelasting is 'n heffing teen die grond waarop dit gebruik word, soos in:</p> <p>Artikel 66(1)(b)</p> <p>Belastings of vorderings ... gehef t.o.v. water wat vir landboudoeleindes gebruik word, ... <u>is 'n las op die grond</u> ten opsigte waarvan dit gehef is, ...</p>	<p>Watergebruikvorderings is 'n heffing teen die grond waarop dit gebruik word, soos in:</p> <p>Artikel 60(1)</p> <p>'n Vordering ... is 'n vordering ten opsigte van die <u>grond</u> waartoe die watergebruik betrekking het ...</p>

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

WET 54, 1956	WET 36, 1998
Die Minister kan na goeddenke belastinge hef op byvoorbeeld water uit Staatswaterwerke, soos in:	Die Minister kan 'n prysstrategie vasstel, maar na openbare oorlegpleging, soos in:
<p><i>Artikel 66(1)(a)</i></p> <p><u>Ondanks andersluidende bepalings</u> van hierdie Wet of 'n ander wet, ... kan die Minister van tyd tot tyd <u>die belastinge wat hy goedvind</u>, hef op grond wat besproei kan word deur middel van water uitgeneem of gedistribueer uit of deur middel van 'n Staatswaterwerk, of 'n waterwerk ...</p> <p>Onder sekere omstandighede mag 'n Waterraad byvoorbeeld, 'n "waterbelasting" op grond hef, bo en behalwe die watergebruikvordering teen dieselfde grond, soos blyk uit:</p> <p><i>Artikel 120</i></p> <p>(2) <i>Ter bestryding van enige uitgawes ... wat deur hom aangegaan is ... kan 'n Waterraad met die goedkeuring van die Minister ... 'n belasting op enige grond binne sy gebied hef ...</i></p> <p>(4) <i>Enige belasting ingevolge sub-artikel (1) gehef, is bykomstig by enige vorderings deur 'n Waterraad gehef vir water ... deur hom voorsien ...</i></p>	<p><i>Artikel 56</i></p> <p>(2) <i>Die Minister kan, ... van tyd tot tyd by kennisgewing in die Staatskoerant, 'n prysstrategie ... instel ...</i></p> <p>(3) <i>Voor die instelling van 'n prysstrategie ... moet die Minister -</i></p> <p>(a) <i>'n kennisgewing in die Staatskoerant publiseer -</i></p> <p>(i) <i>wat die voorgestelde prysstrategie uiteensit, en</i></p> <p>(ii) <i>skriftelike kommentaar versoek ...</i></p> <p>(c) <i>alle kommentaar oorweeg ...</i></p> <p>Watergebruiksvorderings kan alleen op watergebruik gehef word, soos blyk uit:</p> <p><i>Artikel 59(1)</i></p> <p><i>Watergebruiksvorderings beoog in hierdie Hoofstuk -</i></p> <p>(d) <i>kan slegs gehef word met betrekking tot 'n watergebruik ten opsigte waarvan 'n persoon vrywillig verbonde is; en</i></p> <p>(e) <i>moet 'n direkte verhouding tot die betrokke watergebruik hê.</i></p>

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

WET 54, 1956	WET 36, 1998
Waterbestuursinstellings, soos byvoorbeeld 'n Waterraad, is veronderstel om alle onkoste te dek, maar ook nie om 'n wins te maak nie, soos blyk uit:	Alle kostes moet gedek word, en 'n wins mag in die watergebruikvordering ingesluit word, soos blyk uit:
<i>Artikel 117(4)</i> <i>Dit is 'n algemene beginsel van 'n Waterraad dat sy skemas sover doenlik gedryf moet word sodat daar <u>geen wins of verlies</u> is nie ...</i>	<i>Artikel 56(2)</i> <i>Die prysstrategie kan 'n strategie bevat vir die bepaling van watergebruikvorderings - ...</i> (f) <i>vir die finansiering van waterhulpbron-ontwikkeling en die gebruik van waterwerke, met inbegrip van -</i> (i) <i>die koste van ondersoek en beplanning</i> (ii) <i>die koste van ontwerp en bou</i> (iii) <i>die voor-finansiering van ontwikkeling</i> (iv) <i>die koste van die bedryf en instandhouding van waterwerke</i> (v) <i>'n opbrengs op bates, en</i> (vi) <i>die koste ten opsigte van water-toewysing</i>

### 4.2.9 Subsidies op Waterwerke

WET 54, 1956	WET 36, 1998
Subsidies t.o.v. die koste van waterwerke kan deur die Minister toegestaan word, soos in:	Subsidies kan deur die Minister toegestaan word na oorweging van 'n aantal faktore, waaronder spesifiek die behoefte aan regstellende aksie, soos blyk uit:
<i>Artikel 162(1)</i> <i>... kan die Minister op aansoek, uit gelde deur die Parlement vir dié doel bewillig, en op die</i>	<i>Artikel 61(3)</i> <i>Voor die verlening van enige finansiële</i>

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

WET 54, 1956	WET 36, 1998
<p>voorwaardes wat hy in die algemeen ... of in enige besondere geval na goeddunke bepaal, aan enigiemand 'n subsidie toestaan t.o.v. die koste verbonde aan die aanbou van 'n waterwerk ...</p>	<p>bystand, moet die Minister alle tersaaklike oorwegings in aanmerking neem, met inbegrip van -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) die behoefte aan billikheid</li> <li>(b) die behoefte aan deursigtigheid</li> <li>(c) <u>die behoefte om die gevolge van rasse- en geslagsdiskriminasie van die verlede reg te stel</u></li> <li>(d) die doel van die finansiële bystand</li> <li>(e) die finansiële posisie van die ontvanger, en</li> <li>(f) die behoefte aan waterhulpbronbeskerming.</li> </ul>

### 4.2.10 Voorsiening vir Geïntegreerde Omgewingsbestuur

WET 54, 1956	WET 36, 1998
<p>Weining verwysing na die nodigheid van geïntegreerde omgewingsbestuur word in die Wet gemaak, en slegs enkele verwysings na waterbronbewaring en -bestuur word aangetref, soos in:</p> <p><b>Artikel 3B</b></p> <p>Die oogmerk van die Raad is om die Minister te adviseer m.b.t. enige aangeleentheid wat verband hou met die <u>bewaring</u>, ontwikkeling en <u>bestuur</u> van waterbronne ...</p>	<p>Geïntegreerde omgewingsbestuur is die fundamentele beginsel waarop die Wet staan, soos blyk uit:</p> <p><b>AANHEF</b></p> <p>Gesien die behoefte aan die geïntegreerde bestuur van alle aspekte van waterhulpbronne ...</p> <p><b>Artikel 2</b></p> <p>Die doel van hierdie Wet is om te verseker dat die nasie se waterhulpbronne beskerm, gebruik, ontwikkel, bewaar, bestuur en beheer word ...</p>

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

WET 54, 1956	WET 36, 1998
	<p><i>Artikel 5(3)</i></p> <p><i>Die waterhulpbronne van die Republiek moet beskerm, gebruik, ontwikkel, bewaar, bestuur en beheer word ooreenkomstig die <u>Nasionale Waterhulpbronstrategie</u>.</i></p>

## 4.2.11 Waterbestuursinstellings

WET 54, 1956	WET 36, 1998
<p>Die Wet voorsien vir die instelling van 'n hele aantal waterbestuursinstellings, waaronder:</p> <p>(a) 'n Nasionale Wateradviesraad (<i>Art. 3A</i>)</p> <p>(b) Plaaslike Waterverskaffings- en Sanitatiekomitees (<i>Art. 26C</i>)</p> <p>(c) Ondergrondse Waterbeheerrade (<i>Art. 32H</i>)</p> <p>(d) 'n Adviserende Komitee t.o.v. die Wysiging van Neerslag (<i>Art. 33F</i>)</p> <p>(e) Provinsiale Waterhowe (<i>Art. 34</i>)</p> <p>(f) Inlystingsrade vir Staatswaterbeheergebiede (<i>Art. 64</i>)</p> <p>(g) Adviserende komitees vir Beheergebiede (<i>Art. 68</i>)</p> <p>(h) Besproeiingsrade (<i>Art. 79</i>)</p> <p>(i) Waterrade (<i>Art. 108</i>)</p> <p>(j) Internasionale Gesamentlike Waterowerhede (<i>Art. 138I</i>)</p>	<p>Die Wet voorsien vir die instelling van 'n paar soorte waterbestuursinstellings, waaronder:</p> <p>(a) Opvanggebiedbestuursagentskappe (<i>Art. 78</i>)</p> <p>(b) Watergebruikersverenigings (<i>Art. 92</i>)</p> <p>(c) 'n Nasionale Wateradviesraad (<i>Art. 101</i>)</p> <p>(d) Adviserende Komitees, elk vir 'n spesifieke doel (<i>Art. 99</i>)</p> <p>(e) Internasionale Gesamentlike Waterowerhede (<i>Art. 102</i>)</p> <p>(f) 'n Watertribunaal (<i>Art. 146</i>)</p>



## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

WET 54, 1956	WET 36, 1998
<p>Behalwe in die geval van Waterverskaffings- en Sanitasiekomitees, is daar geen verwysing in die Wet na die nodigheid om byvoorbeeld demografiese verteenwoordiging in Waterbestuursinstellings te verseker.</p>	<p>Die Wet lê groot klem op regstellende aksie en wye verteenwoordiging van belange by waterbestuursinstellings, soos blyk uit:</p> <p><i>Artikel 81(10)</i></p> <p><i>Nadat die lede in die Raad aangestel is, kan die Minister bykomende lede aanstel ... ten einde</i></p> <p>(b) <i>Die belange wat deur die adviserende komitee uitgewys is, te verteenwoordig</i></p> <p>...</p> <p>(c) <i>voldoende geslagsverteenwoordiging te bereik</i></p> <p>(d) <i>voldoende demografiese verteenwoordiging te bereik</i></p> <p>(e) <i>verteenwoordiging van die Departement te bereik</i></p> <p>(f) <i>verteenwoordiging te bereik van benadeelde persone of gemeenskappe wat benadeel is deur rasse- en geslagsdiskriminasie van die verlede met betrekking tot toegang tot water, en</i></p> <p>(g) <i>die nodige kundigheid te bekom ...</i></p>

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

### 4.2.12 Verhandelbaarheid van watergebruiksregte

WET 54, 1956	WET 36, 1998
<p>Waterregte is regte wat aan grond kleef, en die wet maak nie voorsiening vir verhandeling en oordrag van waterregte nie. Slegs in die geval van inlystings onder Staatswaterbeheergebiede kan watertoekenings/inlystings by wyse van 'n ministeriële vergunning in terme van Art. 63(b) van een stuk grond na 'n ander oorgedra word.</p>	<p>Die wet maak voorsiening vir die oordrag van watergebruiksregte van een persoon na 'n ander. Die nodige maatreëls hiervoor word aangetref in:</p> <p><i>Artikel 25(2)(a)</i>  <i>Artikel 26(1)(d)</i>  <i>Artikel 34(1)</i>  <i>Artikel 50(1)(b)</i></p> <p>Die wet maak ook voorsiening daarvoor dat by nuwe watertoekenings, markkragte ingespan word om die waarde van watergebruiksregte te bepaal. Voorsiening word gemaak vir openbare tenders en veilings t.o.v. die toewysing van gebruiksregte in:</p> <p><i>Artikel 26(1)(n)</i>  <i>Artikel 45(2)(f)</i></p>

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

---

### 4.3 MOONTLIKE IMPLIKASIES

Uit paragraaf 4.2 is dit duidelik dat verskillende aspekte ten opsigte waarvan die nuwe wet met die ou wet ooreenkom, of daarvan verskil, verskillende implikasies vir die landbou inhou. Vervolgens word hierdie implikasies bespreek.

#### (a) Geen onderskeid tussen verskillende tipes water

Die feit dat die Wet nou geen onderskeid maak tussen “privaat” en “openbare” water nie, sal ‘n groter negatiewe impak hê op boere wie tot nou toe hoofsaaklik “privaat” water gebruik het. Hierdie boere sal nou ook om watergebruiklisensies moet aansoek doen, en sal hulle watergebruik dus nou ook onderhewig raak aan “waterbelastings” of watergebruikvorderings. Verder is dit voortaan dan ook teoreties moontlik dat ‘n lisensie t.o.v. wat voorheen “privaat” water was, op een of ander stadium nie hernieu word nie.

Die wegdoen met ‘n onderskeid tussen verskillende tipes water, sal feitlik geen verskil maak vir boere wie water binne die grense van die Groter Brandvlei Staatswaterbeheergebied gebruik nie. Hierdie water was voorheen reeds onderworpe aan ‘n groot mate van beheer en aan die heffing van belastings.

In gebiede waar daar ‘n direkte verband tussen bopgrondse en ondergrondse water bestaan, soos byvoorbeeld in die Hexriviervallei, is die wegdoen met die onderskeid tussen oppervlak en ondergrondse water eintlik baie positief. ‘n Grondslag word nou geskep om die hele waterbron as ‘n eenheid te bestuur, te ontwikkel en te bewaar.

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

---

### (b) Geen eienaarskap van water

Soos aangetoon in par. 4.2.2 herbevestig die nuwe wet die beginsel wat voorheen gegeld het, naamlik dat daar geen private eiendomsreg t.o.v. water bestaan nie.

In die praktyk is 'n waterreg egter deur veral die betrokke boere self, as 'n onaantasbare eiendomsreg beskou. Hierdie standpunt was verder versterk deur die Departement van Waterwese se hantering van en optrede t.o.v. veral "privaat" water. 'n Verdere bydraende faktor was die gebruik, en in sommige gevalle die wetlike vereiste, om 'n eiendom se waterreg op die titelakte daarvan aan te teken.

Die Wet maak voorsiening daarvoor om alle bestaande wettige watergebruike te erken en die voortsetting daarvan toe te laat. 'n Groot negatiewe invloed sal dus gevoel word in gevalle waar waterregte nie voorheen uitgeoefen was nie en dus nou verval het. 'n Negatiewe impak sal ook ontstaan waar dit tydens lisensiëring nodig blyk om bestaande watergebruike in te perk. In die Breërivieropvanggebied is dit egter baie onwaarskynlik dat dit nodig sal wees om bestaande gebruike in te perk, aangesien die gebied een van die uitsonderlike gevalle is waar nog beduidende watersurplusse bestaan.

### (c) Geen voorkeurregte vir oewergrond

Die wegdoen met die beginsel van oewerrechte het nie net een simplistiese implikasie vir landbou in die Breëriviergebied nie. Eiendomme sal verskillend beïnvloed word, afhangende van 'n aantal faktore.

'n Oewereiendom wat reeds ten volle ontwikkel is en reeds sy volle aandeel aan die waterbron benut, sal glad nie geraak word nie.

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

---

'n Oewereiendom wat nog nie ten volle ontwikkel was nie en nog nie sy volle aandeel aan die waterbron benut het nie, kan moontlik die "onbenutte" deel van sy oewerreg verloor. Nie-oewergrond wat nog ontwikkelingspotensiaal het, kan aansoek doen om 'n lisensie om water te gebruik, maar sal duidelik hierdeur baat vind slegs indien die grond binne die ekonomiese perke ten opsigte van hoogte en afstand vanaf die waterbron geleë is. Hierdie "ekonomiese perke" is egter wawyd oop vir interpretasie, indien in ag geneem word dat reeds in 1993 deur Laubscher bewys is dat dit ekonomies regverdigbaar sou wees om besproeiingswater uit die Breërivier, bo-oor die Langeberge in die Koo-vallei te lewer. In die geheel gesien kan dit redelikerwys verwag word dat die skraping van die beginsel van oewerrege, nuwe ontwikkelings-potensiaal in die Breërviervallei kan ontsluit.

### (d) Tydelike watergebruiksregte

In die ou bedeling is waterregte gesien as ewigdurende regte ten spyte van die feit dat die Minister met weinig vooraf waarskuwing vir bepaalde redes waterregte kon opskort. 'n Rede vir hierdie siening was waarskynlik die verdere interpretasie van 'n waterreg as 'n eiendomsreg.

Die beginsel in die nuwe wet dat alle watergebruik slegs op grond van 'n lisensie kan geskied, en dat lisensies van tyd tot tyd aan heroorweging onderworpe is, kan dus as 'n baie groot negatiewe impak op besproeiingslandbou gesien word. Veral dan ook omdat die wet baie duidelik die waterbehoefte van gemeenskappe en instandhouding van ekologiese sisteme bo enige ander watergebruik stel.

Aan die positiewe kant moet egter benadruk word dat 'n lisensie nie lukraak ingetrek kan word nie en dat byvoorbeeld die waarde en lewensverwagting van die belegging wat op grond van die lisensie gemaak is, in ag geneem moet word. Verder word besproeiingslandbou in die Breërviergebied ook nog vir baie

## **VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE**

---

jare gevrywaar van die grootskaalse inperking van watergebruik weens die watersurplusse wat in die gebied bestaan.

Die Wet stel dit egter as 'n vereiste vir die toestaan van 'n lisensie dat water "doeltreffend en voordelig gebruik moet word in die openbare belang". Hierdie vereiste plaas dus nou druk op boere om hul waterbestuurspraktyke te verbeter ten einde oorbesproeiing en watervermorsing uit te skakel.

### **(e) Onteining van waterregte en eiendom**

Ten opsigte van die onteining van eiendom, is daar geen verskil tussen die ou en nuwe waterwette nie, en is die Onteieningswet (Wet 63, 1975) steeds van toepassing.

In die geval van die onteining van waterregte, is daar egter 'n wesenlike verskil tussen die ou en nuwe bedeling. Die wet erken nie waterregte as 'n eiendomsreg nie. Verder maak die wet nou ook net voorsiening vir die vergoeding van werklike finansiële verliese wat as gevolg van die inperking van 'n bestaande watergebruik gely word, en dan ook net in gevalle waar die inperking nie gedoen is om water te bekom vir voorsiening in die Reserwe nie, of om 'n "onregverdige" toedeling reg te stel nie. In hierdie opsig is die wet dus oop vir interpretasie na gelang van elke geval.

Weer eens in die konteks van die Breëriviergebied, kan waarskynlik aanvaar word dat "onteyning" of inperking van watergebruiksregte nie sondermeer gedoen sal word solank daar surplusse bestaan nie.

### **(f) Landbou-besoedeling moet voorkom word**

In die middel- en laer-Breërivier, is watergehalte en versouting 'n wesenlike probleem. Dit is reeds deur MBB (1993) bewys dat versouting in hierdie geval

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

---

wel saamhang met verkeerde besproeiingspraktyke. Daarom is dit nie vergesog dat die wet se vereistes t.o.v. die voorkoming van besoedeling, ingespan kan word om die probleem aan te spreek nie. In die verlede was dit egter 'n probleem om hoërliggende besproeiers aan te spreek wanneer hul besproeiingspraktyke laer af in 'n rivier probleme veroorsaak. Die wet stel egter nou die beginsel van opvanggebiedbestuur deur 'n enkele bestuurssinstelling in, en is dit dus moontlik om sommers op plaaslike bestuursvlak die versoutingsprobleem aan te spreek.

### **(g) Individue moet toegang tot water kry**

Die voorsiening wat vir basiese menslike gebruik deur inwoners in die Breërivieropvanggebied gemaak moet word, is baie klein teen 'n beraamde 0,3% van die gemiddelde jaarlikse afloop.

Die vereiste van die wet dat voorsien moet word in basiese menslike watergebruik, is dus kwantitatief nie 'n probleem nie. 'n Veel groter uitdaging lê egter in die vereiste dat almal billike toegang tot water moet hê. Veral as die vereiste t.o.v. billikheid geïnterpreteer word om waterdienste van 'n bepaalde standaard vir alle inwoners te beteken. Hierdie uitdaging is nog groter, gesien teen die wet se vereiste dat die gevolge van historiese diskriminasie reggestel moet word. Alhoewel dit nie noodwendig landbou-ontwikkeling in die gebied in die wyle sal ry nie, moet "bevoorregte" blanke boere daarmee vrede maak dat voorheen benadeelde persone voorkeur sal geniet by nuwe besproeiings-ontwikkeling.

### **(h) Heffing van belasting**

Anders as in die verlede, skep die wet nou geleentheid vir die Staat om nie net die volle koste van watervoorsiening van gebruikers te verhaal nie, maar om selfs ook wins te neem as 'n opbrengs op die bates daarby betrokke. Hierdie nuwe benadering kan vir bestaande besproeiingsboere probleme skep in terme van drastiese verhogings in waterbelasting, veral vir solank as wat die per-

## **VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE**

---

sepsie voortbestaan dat besproeiingsboere in die gebied besonder welvarend is.

Aan die ander kant is die vereiste in die wet dat die vasstelling van 'n prysstrategie met openbare oorlegpleging moet gepaardgaan, baie positief. Hierdie benadering behoort vir alle betrokkenes die gerusstelling te gee dat die politici nie die vryheid het om vir enige rede onbillike belasting t.o.v. enige watergebruik in te stel nie.

Verder doen die wet ook weg met “dubbele” belastings, soos dié wat byvoorbeeld deur Waterrade gehef kon word.

### **i) Subsidies op waterwerke**

Reeds sedert 1994 is dit duidelik dat “bevooregte” blanke boere agter in die ry staan as dit kom by subsidies op waterwerke. Die wet bevestig hierdie waarneming deur duidelik te stel dat, by die oorweging van subsidies, die regstelling van historiese diskriminasie ook in aanmerking geneem moet word. Dit is dus duidelik dat, vir solank as wat die Minister beperkte fondse het vir subsidies, en die huidige agterstande t.o.v. swart en bruin boere nog nie uitgewis is nie, bestaande blanke boere nie juis 'n kans het om enige subsidies te ontvang nie.

### **j) Geïntegreerde omgewingsbestuur**

Namate hulpbronne wêreldwyd onder toenemende druk kom vanweë 'n stygende bevolking, neem die mensdom se bewustheid toe van die nodigheid om geïntegreerde omgewingsbestuur (G.O.B.) toe te pas. Suid-Afrika is 'n waterarm land en was dit onvermydelik dat G.O.B.-beginsels baie sterk deur die wet voorgestaan word.



## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

---

Na 'n aanvanklike reaksie van dat G.O.B. 'n "groen" foefie is, gee almal uiteindelik toe dat G.O.B. noodsaaklik is om die volhoubaarheid van ontwikkeling te verseker. Uit die oogpunt van besproeiingslandbou is die Wet se vereistes t.o.v. G.O.B. egter 'n baie groot sprong, en sal dit waarskynlik nog 'n wyle neem om alle betrokkenes te oortuig dat dit die regte benadering is. Op die lang termyn is dit egter noodsaaklik om nou reeds te begin om die omgewing met groot verantwoordelikheid te bestuur.

### k) Verteenwoordigende waterbestuursinstellings

Die wet bring 'n groot verandering te weeg t.o.v. die verskeidenheid van waterbestuursinstellings, asook in die onderlinge verwantskap tussen instellings op verskillende vlakke. 'n Vergelyk tussen die ou en nuwe bedeling t.o.v. waterbestuurs-instellings, word grafies getoon in Figuur 4.

Die eerste opvallende verskil is die vervanging van die ses provinsiale waterhowe met 'n Watertribunaal. Die feit dat die Tribunaal onafhanklik van die regstelsel, maar wel met dieselfde gesag as 'n hof optree, behoort die tradisionele vertragings en hoë koste wat met waterhowe geassosieer was, die hoof te kan bied.

Uit die figuur is dit ook duidelik dat die aantal instellings nou aansienlik verminder word, en dat die verwantskappe tussen die verskillende instellings aansienlik vereenvoudig word. Dit opsigself behoort waterbestuur aansienlik meer "gebruikers-vriendelik" te maak.

'n Belangrike nuwigheid in die wet is die vereiste dat beide Opvang-gebiedbestuursagentskappe en Watergebruikersverenigings demografies en geslagsverteenwoordigend moet wees. Tot dusver is waterbestuur, en meer spesifiek besproeiings-waterbestuur, geheel en al oorheers deur blanke mans. Die wet lei dus 'n tydperk in waartydens mense wie voorheen heeltemal uit die

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

---

veld van waterbestuur uitgesluit was, bemagtig sal moet word om aan die werksaamhede van bestuursinstellings deel te neem. Besproeiingsboere in die Breërivierv gebied sal dus noodwendig baie vinnig daaraan moet gewoond raak dat hulle nie langer alleen oor watersake kan besluit nie. Deelnemende bestuur en konsultasie met alle belanghebbers is nou 'n wetlike vereiste.

### **l) Beperking van die Minister se bevoegdheid:**

'n Studie van Wet 54, 1956 toon dat die Minister in die vorige bedeling baie wye magte gehad het, en in baie gevalle "na goeddunke" kon handel. Die vorige waterwet het nie die beginsel van openbare oorlegpleging spesifiek geïnkorporeer soos die nuwe wet nie. Dit is dus denkbaar dat 'n Minister wie vir politiese redes die bestaande groepe besproeiingsboere nie goedgesind is nie, die vryheid wat die vorige wet hom veroorloof het, baie erg ten koste van die boere sou kon misbruik.

Die Wet vereis nou dat openbare oorlegpleging t.o.v. feitlik alle belangrike aangeleenthede moet plaasvind. Hierby is byvoorbeeld ingesluit die instel van 'n prysstrategie vir watergebruiksvorderings, asook die uitvaardiging van alle regulasies in terme van die Waterwet. Hierdie vereiste behoort besproeiingsboere 'n groot mate van gemoedsrus te gee, aangesien die voorgeskrewe proses van konsultasie sal verhoed dat lukrake beslissings deur die Minister gemaak word.

### **m) Verhandelbaarheid van watergebruiksregte**

Onder die vorige Waterwet is beperkte verhandeling van inlystings onder die Groter Brandvlei Staatswaterskema toegelaat en inlystings is tot sowat 3 jaar gelede verhandel teen soveel as R10 000/ha. Buite die skema kon waterregte egter alleenlik bekom word deur die betrokke stuk grond te koop.

## **VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE**

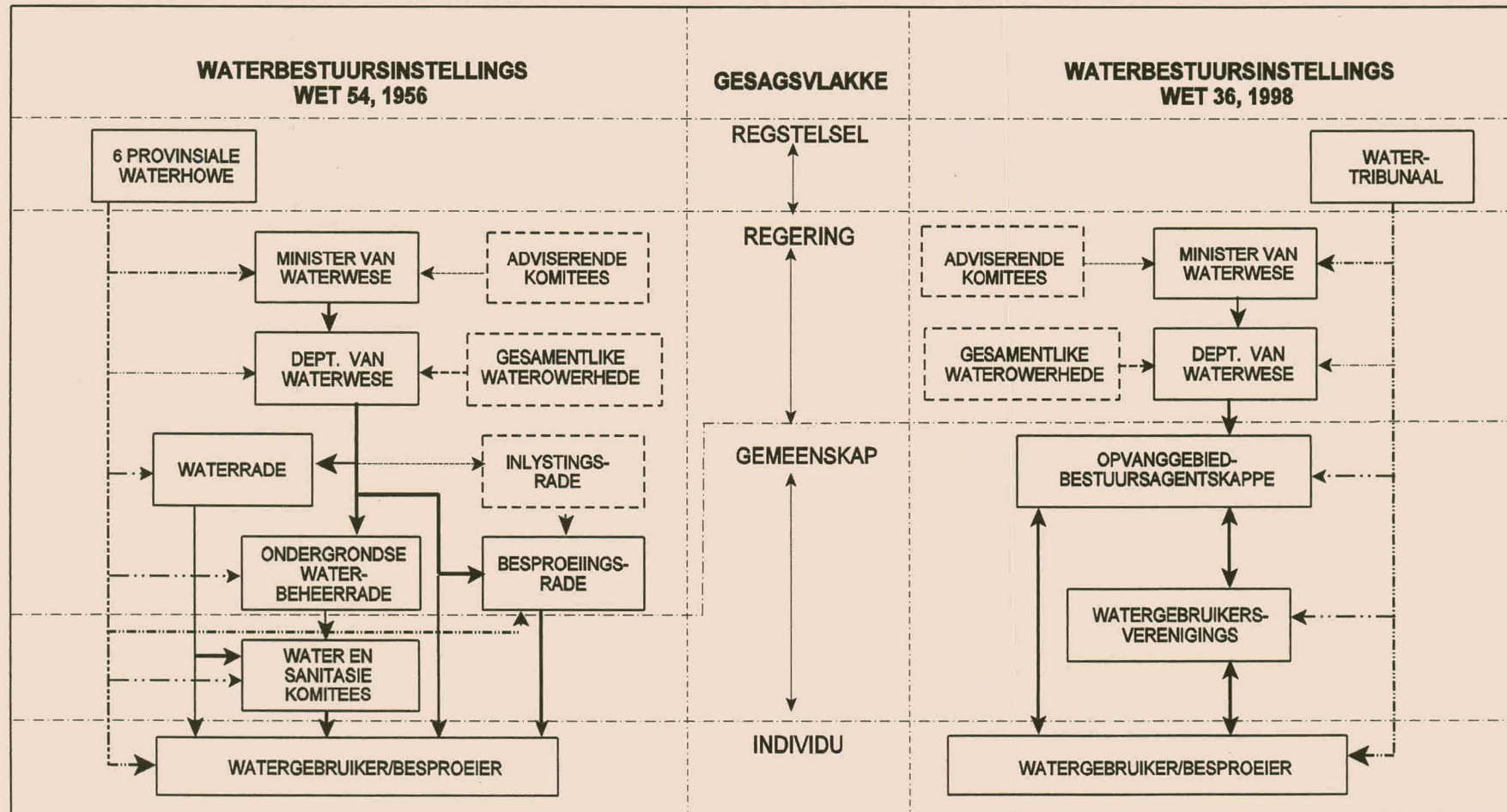
---

Die nuwe Waterwet maak ter wille van die bevordering van die beste en mees voordelige gebruik van water, voorsiening daarvoor dat markkragte die prys van watergebruiksregte bepaal en dat regte verhandel kan word.

Geoordeel aan die letter van die wet, wil dit dus voorkom dat, afgesien van 'n aantal nuwighede waaraan gewoon geraak sal moet word, die nuwe Waterwet meer positiewe as negatiewe veranderinge vir besproeiingslandbou inhou.

## VERGELYKING VAN DIE OU EN NUWE WATERWETTE

FIGUUR 4: Waterbestuursinstellings



## BESPROEING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

---

### 5. BESPROEING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

#### 5.1 WAT IS 'N STELSEL?

Dit is waarskynlik die heel maklikste om die konsep van 'n stelsel en 'n stelselbenadering te verduidelik aan die hand van 'n gepaste voorbeeld. Wanneer die breër onderwerp onder bespreking te make het met water en waterbestuur, is die mees gepaste voorbeeld seker dié van 'n opvanggebied.

Uit die oogpunt van besproeiing, is 'n opvanggebied 'n stelsel wat water lewer vir gebruik in die besproeiing van kommersiële gewasse. Die stelsel bestaan uit die grondoppervlak waarop reën (of sneeu, hael, of dou) neerslaan, die stroompies en riviere waarin afloop versamel, vleilande, mere, of damme waarin afloop opgegaar word, afvoerstelsels soos kanale (of riviere) waarin water gevoer word tot by besproeiingsplase, en riviere of dreins waarin oortollige water weggevoer word. Benewens hierdie voor-die-handliggende fisiese elemente, bestaan die opvanggebiedstelsel nog verder ook uit die water self, plantegroei, habitat, biota en die groot verskeidenheid van fisiese, chemiese en biologiese prosesse wat al die elemente verbind. 'n Opvanggebied is dus meer as net 'n fisiese entiteit. In die breedste sin is dit in werklikheid 'n lewende ekosisteem.

'n Stelselbenadering gee erkenning aan die groot getal en baie komplekse verwantskappe en verbindings wat binne-in die stelsel bestaan. So 'n benadering slaan volgens DWAF (1996) ook ag daarop dat 'n verandering ten opsigte van een element dwarsdeur die hele stelsel voortgesit sal word, dikwels met haas onvoorspelbare effekte. In die konteks van ons voorbeeld van 'n opvanggebied, is dit byvoorbeeld bykans onmoontlik om te voorspel of die uitwissing van een spesifieke plantspesie die waterlewering uit die gebied sal laat vermeerder of verminder.

## BESPROEING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

---

Ter wille van die verduideliking van wat 'n stelsel is, kan die teenoorgestelde van 'n stelsel beskryf word as 'n meganisme. In 'n tipiese meganisme het elke aksie ten opsigte van een element 'n direkte en kwantitatief voorspelbare uitwerking op elke ander element.

'n Stelselbenadering poog nie om die onderwerp wat ondersoek of bestudeer word te isoleer en dan te analiseer nie. Dit poog eerder om die onderwerp in die stelsel-omgewing te beskou en behoorlik ag te slaan op die interafhanklikhede tussen die elemente in die stelsel.

## BESPROEING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

---

### 5.2 DIE STELSELS WAARBINNE BESPROEING PLAASVIND

Besproeiingslandbou is nie 'n aktiwiteit wat in isolasie plaasvind nie. Dit is 'n aktiwiteit wat direk en indirek deur 'n hele paar ander onderskeibare stelsels beïnvloed word, en die aktiwiteit speel op sy beurt self 'n rol in 'n aantal afsonderlike stelsels. Die onderskeibare stelsels of "omgewings" waarbinne besproeiingslandbou beoefen word, is soos volg:

#### b) Die natuurlike omgewing

Besproeiing is uit die aard van die saak afhanklik van water wat in 'n opvanggebied deur die natuurlike prosesse van verdamping, neerslag, afloop en syfering beskikbaar gestel word. Hierdie hidrologiese prosesse word verder beïnvloed deur plantegroei en ander biota, wat dikwels 'n groot rol speel in die kwaliteit van die beskikbare water.

Besproeiing is normaalweg daarop gemik om kommersieël nuttige plantspesies te kweek in klimaatstreke waarin dit óf nie normaalweg voorkom nie, óf nie goed genoeg gedy om 'n finansiële lewensvatbare oes te lewer nie. Volgens sommige definisies behels besproeiing nie net die kunsmatige toediening van water op 'n gewas nie, maar die totale beheer van die hoeveelheid water wat vir die gewas beskikbaar en toeganklik is, en kan dus ook die wegneem of dreinerings van oortollige water insluit.

Uit 'n landboukundige oogpunt sluit die aktiwiteite wat met besproeiingslandbou geassosieer word ook in:

- (i) die kweek en propagering van nuwe en gespesialiseerde kultivars van nuttige plantspesies,

## BESPROEIING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

---

- (ii) die bestryding van plantpatogene en nadelige insekte,
- (iii) die bestryding van onkruide,
- (iv) die wysiging van die fisiese eienskappe van die grond, en
- (v) die toevoeging van plantvoedingstowwe, hetsy van natuurlike of kunsmatige oorsprong.

Besproeiingslandbou word dus op verskeie maniere beïnvloed deur die natuur en is eweneens op eweveel maniere 'n ingryp in verskeie natuurlike prosesse.

### **b) Die sosiale omgewing**

In Maslow se hiërargie van behoeftes, kom besproeiing by beide uiterstes van die skaal voor. In die een uiterste word besproeiing beoefen deur bestaansboere en huisgesinne in huistuine, ten einde in die gesin se mees basiese behoefte aan voedsel te voorsien. Aan die ander kant word besproeiing byvoorbeeld bedryf op onekonomies klein wynlandgoedere wat in die eienaar se behoefte aan status en "selfvervulling" voorsien.

In 'n besproeiingsarea, soos die Breëriviervallei, het die besproeiingslandbou wat bedryf word 'n groot direkte en indirekte impak op al die mense in die gebied. Anders as in gebiede waar besproeiing nie toegepas word nie, verleen die beskikbaarheid van besproeiingswater 'n gevoel van sekuriteit en stabiliteit aan die mense in die gebied. Hierdie stabiliteit neem 'n redelik konkrete aard aan in terme van die sekerheid van werkseleenthede en inkomste vir almal wat by die landbou en enige verwante of ondersteunende bedryf in die gebied betrokke is.

In 'n gebied waar geslagte lank reeds kommersiële besproeiingslandbou met arbeidsintensiewe praktyke bedryf word, het daar met verloop van tyd eiesoortige sosiale strukture en verwantskappe ontwikkel. Grondeienaars (of



## BESPROEIING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

---

boere) vorm 'n sosiale groepering, gekenmerk deur eiesoortige gebruike, sosiale "reëls" en kultuur. Net so vorm die plaaswerkers (of arbeiders ) 'n ander groepering met 'n bepaalde kultuur, reëls en gebruike. Verder word al die verskillende sosiale groeperinge in die gebied saam gebind in 'n komplekse sosiale struktuur wat, in die geheel gesien, die sosiale omgewing vorm waarin die besproeiingslandbou bedryf word.

### c) Die tegnologiese omgewing

Moderne kommersiële besproeiingslandbou kan nie bedryf word sonder die tegnologie wat dit moontlik maak nie. Toenemende kompetisie vir skaars hulpbronne aan die een kant, en genadelose mededinging om markte vir landbouprodukte aan die ander kant, maak die beskikbaarheid en ontwikkeling van tegnologie 'n voorvereiste vir groei en vooruitgang in besproeiingslandbou.

Voorbeelde van tegnologieë wat toenemend by besproeiingslandbou belangrik is, sluit onder andere die volgende in:

- (i) Gesofistikeerde watertoedieningstelsels, byvoorbeeld mikrospuite en drupstelsels, wat in vergelyking met minder gesofistikeerde stelsels groot water besparings tot gevolg het.
- (ii) Gevorderde landbou implimente, wat die bedryf gaandeweg al minder afhanklik maak van hande-arbeid.
- (iii) "Omgewingsvriendelike" en "mensvriendelike" plaagbeheermiddels.
- (iv) Nuwe, verbeterde produk-cultivars.
- (v) Verbeterde verpakkingsmateriaal, wat die vervoer van produkte oor langer afstande moontlik maak.
- (vi) Verbeterde prosesseringstegnieke.

Namate die tegnologie wat aangewend word in besproeiingslandbou

## BESPROEING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

---

gaandeweg al meer gesofistikeerd raak, raak die bedryf ook al hoe meer afhanklik van infrastruktuur en ondersteunende dienste wat die tegnologieë wat gebruik word kan "diens". Dit is dan hoofsaaklik hierdie onderbou wat die tegnologie moet ontwikkel en instandhou wat die tegnologiese omgewing uitmaak waarbinne besproeiingslandbou bedryf word.

### d) Die ekonomiese omgewing

Uit 'n ekonomiese oogpunt behels kommersiële besproeiingslandbou die aanwending van <sup>1</sup>bestuur, <sup>2</sup>kapitaal, <sup>3</sup>arbeid, <sup>4</sup>intermediêre goedere, <sup>5</sup>masjiene, <sup>6</sup>grond ("real estate") en <sup>7</sup>water vir die doel om wins te maak. Die bedryf is egter ook afhanklik van 'n streeks-ekonomie (en in die geval van uitvoerprodukte, die wêreld-ekonomie) vir sekondêre bedrywe en 'n verbruikers-mark as afset vir die produkte.

Binne die streeks-ekonomie waarin die bedryf bestaan, bepaal die markbeginsels van vraag en aanbod (ten minste in beginsel) die koste van:

- (i) arbeid
- (ii) kapitaal
- (iii) intermediêre goedere
- (iv) masjiene
- (v) bestuur
- (vi) grond

Tot dusver het dieselfde markkragte nie die prys van water bepaal nie. Die nuwe Waterwet maak egter voorsiening vir die verhandeling van watergebruiks-regte, en in die toekoms sal die mees voordelige gebruik van water deur markkragte bevorder word.

## BESPROEIING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

---

In die streeks-ekonomie, soos dié van die Breëriviergebied, waar besproeiingslandbou by verre die belangrikste (en feitlik enigste) vorm van primêre produksie is, is die bedryf onlosmaaklik deel van die ekonomiese omgewing.

### e) Die staatkundige/regulerende omgewing

Die koms van die “Nuwe Suid-Afrika” en die ingrypende wysiging van waterwetgewing wat daarop gevolg het, is ‘n baie grafiese illustrasie van hoe afhanklik besproeiingslandbou kan wees van die staatkundige/regulerende omgewing waarbinne dit bedryf word.

In die periode van 1948 tot 1994 het die staatkundige bedeling in Suid-Afrika by wyse van wetgewing en regulasies ‘n baie gunstige situasie vir besproeiingslandbou geskep. Groot besproeiingskemas is met staatsfondse tot stand gebring, en die kapitale-, instandhoudings- en selfs bedryfskoste is tot groot voordeel van besproeiingsboere met staatsfondse gesubsideer. Groepsgebiedwetgewing is gebruik om grond vir die vestiging van besproeiingsboere te bekom. Enkele besproeiingskemas is in die tuislandgebiede aangepak, maar weens die “top-down” beplannings- en implementeringsprosesse wat gevolg is, was feitlik geeneen van hierdie skemas suksesvol nie.

Die feitlik deurlopende protes wat deur die georganiseerde landbou teen die waterwethersieningsproses aangeteken is, is ‘n aanduiding van die boere se instinktiewe aanvoeling dat die nuwe staatkundige bedeling die tafels teen hulle begin draai het. In die nuwe Suid-Afrikaanse demokrasie sal die “gevestigde belange” en “geboortereg” van hoofsaaklik (uitsluitlik?) blanke kommersiële besproeiingsboere nie meer in die bevoorregte posisie bly waarin dit in die vorige bedeling was nie. (Die protes waarna verwys is, het sekerlik ook minstens ten dele gespruit uit ‘n onderliggende vrees vir politieke weerwraak.)

## BESPROEIING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

---

Afgesien van politiek, het die nuwe staatkundige bedeling ook die geleentheid geskep vir hervormings waarna in die Inleiding verwys is.

In 'n waterarm land soos Suid-Afrika, waar 'n groeiende bevolking toenemende kompetisie om die skaars waterhulpbronne tot gevolg het, is dit onvermydelik dat die Staat by wyse van wetgewing en regulasies sy plig as openbare trustee van die land se hulpbronne sal vervul.

Benewens waterwetgewing speel die Staat ook 'n rol in besproeiingslandbou in die volgende opsigte:

- (i) arbeidswetgewing
- (ii) belasting
- (iii) grondgebruik regulasies
- (iv) navorsing en voorligting
- (v) uitvoer aansporingsmaatreëls

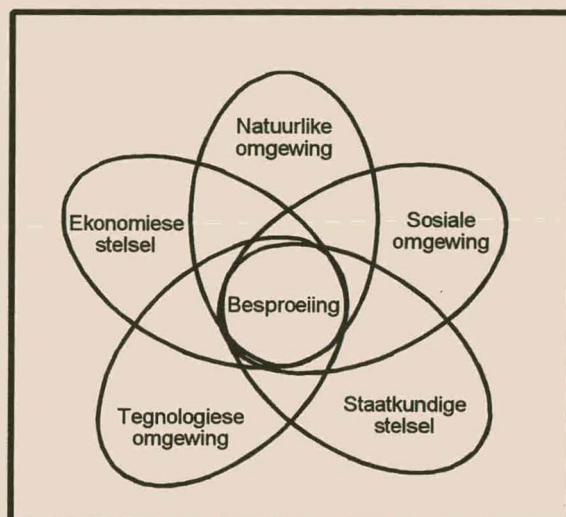
Dit is dus duidelik dat besproeiing nie geïsoleer kan word van die staatkundige/regulerende omgewing waarin dit plaasvind nie.

Die wyse waarop besproeiingslandbou ingesluit word by en deel uitmaak van verskillende onderskeibare stelsels kan soos in Figuur 5 uitgebeeld word.

## BESPROEING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

---

**FIGUUR 5: Besproeiing en die omgewing**



Backeberg et al (1996) maak dieselfde punt, hoewel uit 'n ander hoek, met die stelling dat besproeiingsbeleid (en by implikasie besproeiing self) slegs volhoubare resultate kan hê indien dit:

- (i) by die biofisiese omstandighede aangepas is,
- (ii) sosiaal aanvaarbaar is,
- (iii) institusioneel hanteerbaar is,
- (iv) polities aantreklik is,
- (v) tegnologie toepaslik is,
- (vi) finansieël uitvoerbaar is, en
- (vii) ekonomies lewensvatbaar is.

## BESPROEING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

---

### 5.3 DIE VERWANTSKAP TUSSEN DIE WATERWET EN BESPROEING IN DIE BREËRIVIERGEBIED

#### 5.3.1 .... In die konteks van die natuurlike omgewing

Elemente van die natuurlike omgewing wat 'n invloed het op besproeiingslandbou in die Breëriviergebied, sluit in:

- (i) Waterhulpbronne, met spesifieke verwysing na die lokaliteit, kwantiteit en kwaliteit.
- (ii) Landbougrond, met verwysing na ligging en geskiktheidsklas.
- (iii) Klimaat.
- (iv) Topografie.
- (v) Belangrike eko-sisteme.

Die vraag is dan watter van hierdie elemente deur die Waterwet beïnvloed of verander kan word?

#### (a) Lokaliteit van waterhulpbronne

Die wet kan niks verander aan die geografiese ligging van opvanggebiede, akwifere en riviere nie. Die wet kan egter wel die ontwikkeling en benutting van hierdie waterbronne en die leiding van water vanaf die punt van oorsprong na die punt van gebruik beïnvloed.

#### (b) Hoeveelheid beskikbare water

Weer eens kan die wet niks verander aan die hoeveelheid reën wat in opvanggebiede val nie, en gevolglik ook nie aan die maksimum hoeveelheid afloop wat vir gebruik beskikbaar is nie. Die wet kan egter die bestuur van

## BESPROEIING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

---

opvanggebiede voorskryf. In hierdie opsig word gedink aan die uitroei van indringerplante. Verder het die wet te make met hoeveel van die oorblywende hoeveelheid water aan verskillende gebruiksektore toegewys word.

### **(c) Water kwaliteit**

Dit kan met redelike sekerheid aanvaar word dat in die oorspronklike ongerepte toestand, waterkwaliteit in die Breërivier nie 'n probleem was nie. Die natuur sou oor duisende jare aangepas het by die waterkwaliteit wat van nature in die rivier aangetref is. Waterkwaliteit in die Breëriviergebied is dus 'n mensgemaakte kwessie, en kan as sulks baie direk deur die wet beïnvloed word. Regulasie m.b.t. die uitneem van varswater en die stort van enige afvalwater, landbou-dreineringswater ingesluit, kan gebruik word om waterkwaliteit te bestuur - ook tot voordeel van die besproeiingsbedryf.

### **(d) Ligging en geskiktheid van bougrond**

Die wet kan by wyse van regulasie die besproeiing van sekere klasse grond verbied op grond daarvan dat sulke besproeiing nie voordelig is in die openbare belang nie, en dat dit neerkom op verkwistende, onekonomiese en/of nie-voelbare watergebruik. Hierdie kwessie is spesifiek relevant t.o.v. gronde in die Breëriviervallei wat swak gedreineer is en geneig is tot verbrakking.

### **(e) Klimaat**

Die wet kan maatreëls in plek stel om die uitwerking van die klimaat van die betrokke gebied op ekonomiese bedrywighede te bestuur. In die Breëriviergebied met sy mediterreense klimaat, is die opgaar van winterafloop noodsaaklik vir grootskaalse besproeiing. Regulasies m.b.t. opgaar van besproeiingswater is dus baie relevant. Aan die ander kant kan die wet ook

## BESPROEING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

---

ingespan word om die effek van droogtes en vloede te bestuur by wyse van gepaste regulasies.

### (f) Belangrike ekosisteme

Die bewaring van ekosisteme soos byvoorbeeld vleilande en rivieroewerhabitat gaan nie net oor goggas en vissies nie. Sulke stelsels het sonder twyfel ook 'n baie direkte invloed op waterkwaliteit in die betrokke waterbron. Die wet stel dit dan ook as een van die hoofdoelwitte om sulke stelsels te beskerm.

### 5.3.2 In die konteks van die sosiale omgewing

Besproeiingslandbou is uit die aard van die saak 'n menslike aktiwiteit. Dit word bedryf deur mense, dit verskaf werk aan mense, en dit produseer produkte wat deur mense gebruik word. Elemente van die sosiale omgewing wat besproeiingslandbou in die Breëriviergebied beïnvloed, is soos volg:

- (i) Demografie met verwysing na onder andere die rasse-samestelling en geslagsamestelling van die bevolking.
- (ii) Die ontwikkelingspeil van die bevolking.
- (iii) Die sosio-ekonomiese status van verskillende onderskeibare groepe.
- (iv) Die behoefte van werkseleenthede soos veroorsaak deur die bevolkingsaanwas.
- (v) Leierskap in die gemeenskap.
- (vi) Historiese ras en geslags ongelykhede.



## BESPROEIING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

---

Die Waterwet kan op hierdie elemente op die volgende wyses impakteer:

**(a) Bevolkingsgetalle**

Water is naas voedsel en skuiling een van die noodsaaklikhede vir die mens se bestaan. Die wet maak voorsiening daarvoor dat alle mense minstens water sal hê vir hul mees basiese behoeftes vir drink, kook en was. In die relatief waterryke Breëriviergebied, sal 'n gebrek aan water nie enige negatiewe invloed op die gemeenskap hê nie.

**(b) Ontwikkelingspeil**

Die wet vereis dat mense uit alle vlakke van die gemeenskap wie 'n belang het by waterbestuur, by die bestuursaksies betrek word en bemagtig word om hul funksies te vervul. Dit opsigself sal lei tot ontwikkeling van bestuursvaardighede by mense wie voorheen hiervan uitgesluit was.

**(c) Sosio-ekonomiese status**

Die wet stel dit duidelik ten doel om swart en bruin mense die geleentheid te gee om aan besproeiingslandbou te kan deelneem met al die sosio-ekonomiese voordele wat daarmee gepaardgaan.

**(d) Skepping van werksgeleenthede**

Besproeiingslandbou is 'n arbeidsintensiewe bedryf. Die wet het dit ook ten doel om water in die openbare belang aan te wend, en in die konteks van die Breëriviergebied is die ontwikkeling van nuwe besproeiingsgeleenthede 'n seker manier om werkloosheid en sosiale verval teen te werk.

## BESPROEING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

---

### (e) Leierskap

Die wet se vereistes t.o.v. rasse- en geslagsgelykheid in waterbestuursinstellings sal uiteindelik 'n verandering te weeg bring teenoor die huidige situasie waar al die leiers in waterbestuur in die gebied, blanke mans is.

### (f) Regstelling van historiese ongelykhede

Die wet voorsien dat die prysstrategie vir water, onderskeid kan tref tussen verskillende groepe watergebruikers. Die gepubliseerde konsep prysstrategie (DWAF, 1998) maak ook spesifiek vermelding van die kwytskelding van sekere groepe van sekere watergebruiksvorderings. Hierdie maatreël is duidelik daarop gemik om mense wie voorheen benadeel was, 'n "onregverdige" ekonomiese voorsprong te gee ten einde die gevolge van historiese ongelykhede reg te stel.

### 5.3.3 In die konteks van die staatkundige omgewing

Benewens die politieke ideologieë van die regering, het die staatkundige bedeling ook betrekking op die administrasie van 'n land. Die administrasie word saamgestel uit die instutisionele raamwerk wat geskep word om verskillende aspekte van die land se bestuur te behartig.

Die Waterwet stel benewens die voortgesette funksionering van die nasionale Departement van Waterwese ook nuwe waterbestuursinstellings in. Beide Opvanggebiedbestuursagentskappe en Watergebruikersverenings is geskoei op die model van deelnemende bestuur op die vlak van die betrokke gemeenskappe en geaffekteerde groepe. Besproeiers in die Breëriviergebied word dus deur die Waterwet verplig om voortaan waterbestuur in samewerking met alle ander geaffekteerde groepe te doen.

## BESPROEING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

---

### 5.3.4 In die konteks van die tegnologiese omgewing

Die Waterwet kan nie in 'n tegnologiese vakuum tot uitvoer gebring word nie, en moderne besproeiingslandbou maak eweneens staat op die beskikbaarheid van toepaslike tegnologie.

Die mees direkte raakvlak tussen die Waterwet en besproeiingslandbou in die Breëriviergebied in die konteks van die tegnologiese omgewing, word gevind in die wetlike vereiste dat water doeltreffend gebruik moet word en in sekere gevalle gemonitor/gemeet moet word, soos uitgewys deur Van der Merwe (1999).

Die besproeiingsbehoefte van 'n hele reeks van gewasse wat in die gebied verbou kan word, is reeds deeglik bestudeer. Van die mees gevorderde besproeiingstegnologieë soos drup- en mikrobeproeiing en gevorderde rekenaarbeheerde stelsels word in die gebied aangetref. 'n Netwerk digitale weerstasies is oor feitlik die hele gebied ontplooi. Uit 'n tegnologiese oogpunt is die Breëriviergebied dus in 'n baie goeie posisie om soos deur die wet vereis, water so doeltreffend as moontlik aan te wend. Die sleutel tot die benutting van hierdie potensiaal is egter die bestuursvaardighede van besproeiingsbestuurders op plaasvlak, soos deur MBB (1993) bevind.

In 'n waterarm land soos Suid-Afrika, en gesien teen die wêreld-tendens dat die watertoekenning aan die landbou besig is om af te neem, is die enigste oplossing om plaasvlak waterverbruik deur tegnologiese vooruitgang en verbeterde besproeiingsbestuur te verminder. Die Wet skep in elk geval in Art. 26(1)(d) ruimte vir voorskriftelike regulasies m.b.t. die resultaat wat met enige waterwerk, en by implikasie ook besproeiingstelsels, bereik moet word.

### 5.3.5 In die konteks van die ekonomiese omgewing

Raakpunte met 'n ekonomiese konnotasie tussen die Waterwet en die ekonomiese

## BESPROEING IN DIE BREËRIVIERGEBIED - DEEL VAN 'N STELSEL

---

omgewing, is soos volg:

- (i) Die verwagte styging in die prys van besproeiingswater,
- (ii) Die be-oogde instelling van watergebruikvorderings m.b.t. stroomvloeivermindering-aktiwiteite,
- (iii) Die verwagte (maar steeds onbekende) invloed van tydelike watergebruiksregte op die waarde van landbou-eiendom,
- (iv) Moontlike weerhouding van belegging as gevolg van die onsekerheid wat deur die nuwe Waterwet veroorsaak is,
- (v) Die waarde en lewensverwagting van beleggings wat alreeds in besproeiingslandbou gemaak is waarby ingesluit:
  - aanplantings
  - plaasvlakinfrastruktuur
  - implemente
  - verwerkingsfasiliteite soos kelders, suiwelfabrieke, inmaakfabrieke, pakstore en koelkamers en stokerye
  - watervoorsieningskema's

Op die oomblik is dit nog onmoontlik om die werklike effek van enige van hierdie aspekte te kwantifiseer, en kan die effek van elk waarskynlik ten beste maar kwalitatief beoordeel word. Die enigste ander uitweg is om elk van die aspekte te modelleer soos byvoorbeeld gedemonstreer in die studie deur Vink (1998) m.b.t. die ekonomiese impak van veranderende waterbeleid op landbou in die Wes-Kaap.

## PERSEPSIES VAN BELANGHEBBERS

---

### 6. PERSEPSIES VAN BELANGHEBBERS

#### 6.1 INLEIDING

Ten spyte van enige vergelykings, ontledings en kommentare, het die individue wie 'n direkte belang het by die implementering en effek van die Waterwet, elk hul eie opinie en persepsie van wat die impak van die wet gaan wees. Sulke persepsies is dikwels nie volledig op harde, klinkklare feite gegrond nie, maar ten spyte hiervan kan die bestaan van persepsies nie weggeredeneer word nie.

Dat persepsies 'n ekonomiese realiteit is waarmee rekening gehou moet word, is ook 'n feit. Indien 'n hele groep potensiële beleggers om die een of ander (soms onduidelike, vae) rede glo dat 'n spesifieke belegging te riskant kan wees, wys die syfers uiteindelik 'n negatiewe resultaat. Eweneens is dit moontlik dat, indien al die belanghebbers by besproeiingslandbou in die Breëriviergebied glo dat die nuwe Waterwet hoofsaaklik negatief op die bedryf gaan impakteer, dat belegging in die bedryf negatief geraak sal word. Natuurlik is die teenoorgestelde moontlikheid ook daar, naamlik dat weens 'n oorwegend positiewe sentiment, belegging positief geraak kan word.

Dit was baie duidelik uit vele koerantberigte tot hierdie effek, dat veral die georganiseerde landbou, by monde van die Suid-Afrikaanse Landbou Unie, baie negatief was oor sekere beginsels in die nuwe Waterwet. Kort voor die promulgering van die wet is selfs gedreig om die wetsontwerp in die Grondwetlike Hof te laat toets. In hoofsaak was die landbou-organisasies se beswaar teen die nuwe Waterwet dat dit waterregte "nasionaliseer" en alle eiendomsregte t.o.v. water beëindig.

Nadat die nuwe Waterwet op 1 Oktober 1998 in werking getree het, is 'n meningsopname gedurende September 1999, d.w.s. ongeveer 'n jaar later, onder belanghebbers by besproeiingslandbou in die Breëriviergebied gedoen. Die opname is ontwerp om die persepsies van leiers en meningsvormers in die bedryf t.o.v. die verwagte impak van die Waterwet te bepaal.

## **PERSEPSIES VAN BELANGHEBBERS**

---

### **6.2 OPSTELLING VAN MENINGSOPNAME**

#### **6.2.1 Seleksie van teikengroep**

Die teikengroep vir die meningsopname is soos volg saamgestel:

- a) Voorsitters van besproeiingsrade (feitlik almal boere)
- b) Sekretarisse van besproeiingsrade
- c) Voorsitters van landbou-koöperasies en koöperatiewe wynkelders se direksies (ook feitlik almal boere)
- d) Bestuurders van landbou-koöperasies en koöperatiewe wynkelders
- e) Takbestuurders van kommersiële banke
- f) Ouditeure en rekenmeesters
- g) Raadgewende ingenieurs
- h) Landboukundige konsultante en voorligters
- i) Landbou-chemiese konsultante

Die gevoel was dat hierdie groep mense 'n leidinggewende rol in besproeiingslandbou in die Breëriviergebied speel, en as sodanig die menings van die belanghebbers in die sektor verteenwoordig. Die boere wat by die teikengroep ingesluit is, is ook die natuurlike leiers onder die boere-gemeenskap, en is vir hierdie rede verkies in die posisies wat hulle in besproeiingsrade en direksies bekleed.

#### **6.2.2 Ontwerp van vraelys**

Wel wetende dat boere daarvoor bekend is dat hulle nie graag vraelyste invul en terugstuur nie, is die vraelys spesifiek so uitgelê dat dit op een enkel A4-bladsy inpas en baie gerieflik per faksmasjien teruggestuur kan word. 'n Kopia van die vraelys is ingesluit in Aanhangsel 3.

## PERSEPSIES VAN BELANGHEBBERS

---

Die vrae is soos volg saamgestel:

- a) Opskrif: Die respondent is gevra om sy voorletters, van en ouderdom te verstrek. Hierdie is geag die minimum hoeveelheid biografiese inligting te wees wat gevra kon word.
- b) Vraag 1: Posisie in landbou-bedryf  
Die respondent is gevra om sy eie posisie in die landbou-bedryf uit 'n keuse van 9 moontlikhede aan te toon. Hierdie inligting is ook bedoel om die terugvoering in kategorieë of groepe te kan ontleed.
- c) Vraag 2: Leiërs-posisie  
Die respondent is gevra om aan te toon of hy een of ander leiersposisie beklee, met 'n keuse van 5 moontlikhede.
- d) Vraag 3: Kennisname van Waterwet  
Die vraag is gestel om te bepaal op watter inligting die respondent se kennis van die inhoud van die Waterwet gegrond is. 'n Meervoudige reaksie op die vraag sou ook 'n individu se eie vlak van belangstelling in die onderwerp kon aantoon.
- e) Vraag 4: Aspekte van Waterwet  
Nege verskillende aspekte van die nuwe Waterwet is gelys, en respondente is gevra om die verwagte impak van elk op 'n skaal van -5 tot +5 aan te dui. Die vraag is bedoel om te bepaal watter aspekte van die wet positief en watter negatief beleef word, en wel tot watter mate.
- f) Vraag 5: Impak op ekonomie  
Die vraag is gestel om te bepaal of die respondent in die geheel verwag dat die wet positief of negatief op belegging in die landbou

## PERSEPSIES VAN BELANGHEBBERS

---

gaan inwerk. Anders gestel, toets die vraag of die respondent in die algemeen 'n positiewe of negatiewe persepsie van die wet se verwagte impak het.

- g) Vraag 6: Relatiewe impak van Waterwet  
In die konteks van 8 redelik ingrypende veranderings wat impakteer op landbou en wat sedert 1994 plaasgevind het, is respondente gevra om elk van hierdie veranderings op 'n skaal van -5 tot +5 te plaas. Die vraag is bedoel om te bepaal of die Waterwet enigsens gesien word as 'n belangrike aspek in 'n tydperk vol van veranderings, en of dit nie geheel oorskadu word deur ander aspekte nie.
- h) Vraag 7: Prominente waterbestuurders  
Die vraag is gestel bloot om te bevestig dat waterbestuur tans nog steeds in die hande van blanke mans is.
- i) Vraag 8: Impak van "eiendomsreg" t.o.v. water  
Uit die konsultasieproses is die skraping van "eiendomsregte" op water uitgewys as een van die grootste negatiewe aspekte van die Waterwet. Die vraag poog om die invloed hiervan op die waarde van landbou-eiendomme te bepaal.
- j) Vraag 9: Termyn van watergebruiksreg  
Die wet bepaal dat 'n watergebruiksreg vir 'n maksimum van 40 jaar geldig kan wees. Terwyl die ekonomiese lewensverwagting van 'n landbou-belegging hierby 'n rol speel, toets die vraag die respondente se mening van wat die termyn van 'n gebruiksreg behoort te wees.



## PERSEPSIES VAN BELANGHEBBERS

---

k) Vraag 10: Voorsiening vir reserwe

Volhoubare voorsiening van water vir menslike gebruik en vir instandhouding van ekosisteme kan in sekere kringe beleggers se vertroue versterk. Die vraag toets of die respondente hierdie aspek positief of negatief beleef.

l) Vraag 11: Verhandelbaarheid van lisensies

Die vraag toets of die respondente van mening is dat 'n mark vir watergebruiksregte belegging positief sal beïnvloed.

m) Vraag 12: Waterkwota

Terwyl die wet groter klem plaas op effektiewe benutting van water en op volumetriese meting van watervoorsiening, probeer die vraag bepaal of die respondente 'n aanvoeling het van wat gewas-behoefte in die gebied is.

n) Vraag 13: Prys van water

Die wet voorsien vir die instelling van 'n waterprysstrategie. Die vraag toets die respondente se mening van wat die boonste en onderste grense vir 'n waterprys behoort te wees.

Die vraelys is vergesel van 'n dekbrief aan respondente gepos. 'n Voorbeeld van die dekbrief word ook in Aanhangsel 3 gegee. Die brief is op die skrywer se werkgewer se briefhoof gedruk, ten einde dit meer "amptelik" te maak, in 'n poging om die grootste moontlike terugvoer uit te lok.

## PERSEPSIES VAN BELANGHEBBERS

---

### 6.3 RESPONS EN RESULTAAT VAN OPNAME

#### 6.3.1 Respons

Van die 210 vraelyste wat uitgestuur is, is 3 weens foutiewe adresse teruggestuur en 69 voltooide vraelyste is ontvang. Die totale respons beloop dus 33,3%, wat baie bevredigend is.

Ten spyte van die hoë persentasie terugvoering wat ontvang is, is die terugvoer in getal te min om sinvolle statistiese verwerking van die terugvoer te doen. Aan die ander kant is die persentasie terugvoer hoog genoeg dat dit as verteenwoordigend van die teikengroep aanvaar kan word.

#### 6.3.2 Resultaat

Die antwoorde van vraelyste wat terugontvang is, is in 'n eenvoudige Quattro Pro-werkvel ingevoer. Die antwoorde is ontleed, eerstens vir die hele groep gesamentlik, en tweedens per sub-groep volgens die respondent se posisie, soos verstrek in Vraag 1. Uitdrukke van die twee werkvelle is ingesluit by Aanhangel 3. Soos onderneem in die dekbrieff by die vraelys, word individue se name nie saam met hul respons bekend gemaak nie.

Die resultaat van die meningsopname is soos volg:

## PERSEPSIES VAN BELANGHEBBERS

BESKRYWING	HELE GROEP	BOERE	BANKIERS	KOÖP BESTUURDERS	KONSULTANTE	OUDEURS	BESPROEINGSRAAD SEKRETARISSE
1(a) Getal vraelyste ontvang	69	22	10	12	10	5	10
1(b) Gem. ouderdom van groep	48 jr	55 jr	42 jr	41 jr	49 jr	56 jr	52 jr
2. Persentasie wat leiersposisies beklee	64%	100%	0%	98%	20%	20%	80%
3. Bronne van inligting oor nuwe Water-wet							
i) Media	64%	50%	90%	75%	70%	20%	70%
ii) Seminare	33%	41%	10%	25%	10%	20%	80%
iii) Werkswinkels	29%	41%	0%	17%	30%	0%	60%
iv) Persoonlike gesprekke	41%	23%	30%	42%	40%	40%	90%
v) Inligtingstukke	29%	50%	10%	8%	10%	0%	60%
vi) Kopie van die Wet	32%	55%	0%	0%	20%	0%	80%
vii) Dept. Waterwese	36%	41%	0%	25%	40%	20%	80%
4. Verwagte impak van aspekte van die Waterwet (skaal -5 tot +5)							
i) Verandering van waterregte in gebruikslisensies	-1,8	-2,3	-0,7	-2,7	-3,3	+1,3	-0,4
ii) Reserwe vir menslike gebruik	+1,1	+1,3	+1,9	+1,4	-1,0	+3,0	+1,2
iii) Reserwe in natuur/ekologie	+1,0	+1,0	+1,0	+1,6	+0,8	+1,3	+0,5
iv) Reservering van water vir swart/bruin boere	-0,1	+0,6	-1,3	-0,7	-0,9	+1,3	+0,3
v) Instelling van opvanggebied bestuursagentskappe	+1,9	+2,4	+1,3	+1,5	+2,4	+1,3	+1,4
vi) Instelling van watergebruiksverenigings	+1,5	+1,1	+2,4	+0,9	+1,9	+2,0	+1,8
vii) Verteenwoordigende bestuursinstellings	+0,3	+0,2	+1,4	0	+0,5	+0,7	0
viii) Afwenteling van bestuursverantwoordelikhede	+0,8	+0,8	+0,4	-0,1	+2,3	-1,7	+1,3
ix) Skrapping van oewerregte	-1,7	-1,2	-1,3	-2,9	-2,4	-1,3	-1,3

## PERSEPSIES VAN BELANGHEBBERS

BESKRYWING	HELE GROEP	BOERE	BANKIERS	KOÖP BESTUURDERS	KONSULTANTE	OUDEURS	BESPROEINGSRAAD SEKRETARISSE
5. Verwagte impak van Waterwet op belegging en plaaslike ekonomie							
(i) Positief	19%	23%	10%	17%	30%	20%	10%
(ii) Negatief	67%	68%	80%	75%	60%	40%	60%
(iii) Weet nie/onseker	14%	9%	10%	8%	10%	40%	30%
6. Relatiewe belangrikheid van nuwe Waterwet teenoor ander veranderings (op skaal van -5 tot +5)							
(i) Nuwe Waterwet	-0,7	-0,4	-0,8	-1,5	-0,9	-0,7	-0,3
(ii) Arbeidswetgewing	-3,0	-2,9	-4,1	-3,2	-4,0	-1,0	-2,0
(iii) Boedelbelasting	-0,6	-0,5	-0,3	-0,9	-2,0	-0,3	0
(iv) Afskaffing van beheerrade en een-kanaal bemarking	0	-0,2	+0,6	-0,6	+1,4	+2,0	-1,2
(v) Afskaffing van subsidies	-1,6	-2,0	-1,1	-1,5	-1,1	+0,3	-2,1
(vi) Skrap van Groepsgebiede wette	-0,1	+0,1	-0,8	-0,5	+0,4	0	+0,1
(vii) Toename in geweldsmisdaad	-3,2	-3,3	-3,4	-3,5	-3,9	-2,0	-2,3
(viii) Grondhervorming	-0,5	-0,5	-0,8	-0,6	+0,4	-1,3	-0,6
7. Prominente figure in waterbestuur							
(i) Blanke mans	90%	100%	70%	92%	90%	60%	100%
(ii) Swart/Bruin mans	3%		10%		10%		
(iii) Weet nie/onseker	7%		20%	8%		40%	
8. Verwagte invloed van tydelike water-gebruiksregte op waarde van grond							
(i) Sal wel beïnvloed	64%	59%	80%	67%	60%	60%	60%
Positief @ gemiddeld	+44%	+67%	+9%	0%	+10%	+40%	+35%
Negatief @ gemiddeld	-28%	-25%	-19%	-18%	-32%	-20%	-52%
(ii) Sal nie beïnvloed	25%	36%	10%	17%	30%	0%	30%
(iii) Weet nie/onseker	11%	5%	10%	16%	10%	40%	10%
9. Termyn van tydelike watergebruiksreg	42 jr	55 jr	14 jr	29 jr	41 jr	40 jr	52 jr

**PERSEPSIES VAN BELANGHEBBERS**

BESKRYWING	HELE GROEP	BOERE	BANKIERS	KOÖP BESTUURDERS	KONSULTANTE	UDITEURS	BESPROEINGSRAAD SEKRETARISSE
10. Sal voorsiening vir reserve belegging positief beïnvloed?							
(i) Ja	51%	55%	90%	60%	30%	40%	40%
(ii) Nee	39%	41%	0%	40%	60%	20%	30%
(iii) Weet nie/onseker	10%	4%	10%	0%	10%	40%	30%
11. Sal 'n mark vir watergebruiksregte belegging positief beïnvloed?							
(i) Ja	51%	55%	40%	42%	70%	40%	50%
(ii) Nee	39%	41%	50%	42%	20%	20%	50%
(iii) Weet nie/onseker	10%	4%	10%	16%	10%	40%	0%
12. Voorgestelde waterkwota (m <sup>3</sup> /ha/jr)	7 675	7 471	8 000	8 720	8 125	?	8 188
Weet nie/onseker	45%	23%	90%	75%	10%	100%	20%
13. Limiete vir die prys van besproeiings- water							
(i) Maksimum (R/ha/jr)	R2 285	R1 573	R3 275	R2 900	R4 450	R725	R1 840
(ii) Minimum (R/ha/jr)	R676	R368	R1 513	R917	R1167	R200	R611
(iii) Weet nie/onseker	33%	14%	60%	50%	40%	60%	10%

## PERSEPSIES VAN BELANGHEBBERS

---

### 6.4 INTERPRETASIE

Soos gestel in paragraaf 6.3.1 kan die resultaat nie met statistiese metodes verwerk en interpreteer word nie. Kwalitatiewe interpretasie is egter wel moontlik.

#### a) Bronne van inligting

Die bronne waaruit respondente hulle inligting oor die nuwe Waterwet gekry het, het waarskynlik 'n groot invloed op elkeen se persepsie van die potensiele impak van die wet. So het die media, en in besonder koerante en landbou-nuusblaaie, baie dekking verleen aan veral die negatiewe reaksie van die georganiseerde landbou op die wetsontwerp. (Sien in hierdie verband die lys in paragraaf 8.2)

Insiggewende bevindings sluit in dat:

- Soveel as 32 % van die respondente oor kopieë van die Waterwet beskik, en dat meer as 50 % van die boere kopieë het,
- Boere relatief tot die res van die groep minder afhanklik was van die media vir inligting oor die nuwe Waterwet,
- Meer as 40 % van die boere deelgeneem het aan werksinkels en seminare. Dit dui op 'n hoë mate van betrokkenheid van hierdie groep, wat weer verder dui op die geslaagdheid van die konsultasieproses wat gevolg is, en
- Besproeiingsraad sekretarisse feitlik deur die bank baie goeie gebruik gemaak het van al die beskikbare bronne om inligting oor die nuwe Waterwet te bekom.

## PERSEPSIES VAN BELANGHEBBERS

---

### b) Verwagte impak van aspekte van Waterwet

Dit is duidelik dat die respondente die verandering van waterregte in watergebruikslisensies, asook die skrapping van oewerregte relatief negatief beleef. Die instelling van Opvanggebiedbestuursagentskappe en Watergebruikersverenigings word aan die ander kant baie positief beleef. Die voorsiening vir 'n Reserwe vir menslike gebruik en vir die natuur word matig positief beleef. Dit is verder insiggewend dat beide aspekte met 'n rasse konnotasie, naamlik die reservering van water vir swart/bruin boere en die vereiste dat bestuursinstellings demografiies verteenwoordigend moet wees, 'n redelik neutrale reaksie ontlok het.

### c) Verwagte impak op belegging en ekonomie

Dit is duidelik dat die meerderheid van die respondente óf onseker is óf 'n redelike groot negatiewe impak op landbou-belegging verwag. Hierdie reaksie moet sekerlik deels aan 'n instinktiwe reaksie téén enige verandering toegeskryf word. Aan die ander kant is dit egter onrusbarend dat hierdie duidelike negatiewe verwagting t.o.v. die effek van die Waterwet op die plaaslike ekonomie, in 'n "self-vervullende profesie" kan ontaard. Met ander woorde, indien die leiers in die besproeiingslandbou in die gebied verwag dat belegging negatief beïnvloed sal word, sal dit baie waarskynlik, minstens in die kort termyn, presies so gebeur.

### d) Relatiewe belangrikheid van Waterwet

Met die uitsondering van die koöperasie bestuurders, het die hele groep respondente die Waterwet slegs marginaal negatief getakseer. Die toename in geweldsmisdaad word loshande as die mees negatiewe omgewingsfaktor gesien, met die wysiging van Arbeidswetgewing net 'n kortkop in die tweede plek. Die afskaffing van landbou-subsidies het ook 'n negatiewe reaksie ontlok.

## PERSEPSIES VAN BELANGHEBBERS

---

Hieruit word afgelei dat relatief tot ander veranderings in die onlangse verlede wat landbou in die Breëriviergebied beïnvloed, die nuwe Waterwet nie van baie groot belang geag word nie.

Hoewel die boere se reaksie breedweg ooreenstem met die kommentaar hierbo, is daar tog uit hierdie groep se reaksie 'n paar interessante gevolgtrekkings. So is dit verbasend dat die afskaffing van beheerrade en eenkanaal bemaking nie baie méér negatief beleef word nie, veral gesien in die lig van die probleme wat tans die wynbedryf teister. Ook in vergelyking met die effek van boedelbelasting en grondhervorming, voel boere minder negatief oor die nuwe Waterwet. Dit is ewe verbasend dat boere positief voel oor die skapping van die groepsgebiede wetgewing.

### e) Prominente figure in waterbestuur

Die reaksie op hierdie vraag bevestig dat die besproeiingsbedryf in die Breëriviergebied 'n baie groot probleem gaan hê om aan die wetlike vereiste te voldoen dat bestuursinstellings demografies en geslagsverteenvoerdigend moet wees.

### f) Invloed van tydelike gebruiksregte op waarde van grond

Dit wil voorkom of die hele groep respondente feitlik intuïtief aanvoel dat die feit dat waterregte nou nie meer vir 'n onbepaalde termyn geldig is nie, wel een of ander impak op die waarde van landbougrond gaan hê. Die wyd uiteenlopende antwoorde wat verstrekkend is (van 'n waarde-toename van 100% tot 'n waardevermindering van 90%) dui waarskynlik daarop dat dit nog te vroeg is vir enige afleidings gebaseer op werklike kooptransaksies.



## PERSEPSIES VAN BELANGHEBBERS

---

### **g) Termyn van lisensies**

Dit is baie interessant dat die gemiddeld vir die hele groep te staan kom op 42 jaar (teenoor die 40 jaar gestel in die wet), terwyl individuele antwoorde gewissel het tussen 2 jaar en 100 jaar. Dit is geen verrassing nie dat, as groep, die boere geneig het om langer geldigheidstermyne te vra as die res van die respondente. Dit is uiteraard die boer se regte en bates wat hierdeur geraak word.

### **h) Voorsiening vir Reserwe**

Dit wil tog voorkom asof die respondente 'n geringe positiewe invloed op belegging as gevolg van die voorsiening vir die Reserwe verwag. In hierdie opsig is dit ook interessant dat, as groep, die bankiers so sterk positief op die vraag gereageer het.

### **i) Verhandelbaarheid van watergebruiksregte**

Die feit dat 'n betreklik neutrale reaksie op hierdie vraag gekry is, moet gesien word teen die agtergrond van verhandeling van waterregte in die Breërivier-gebied vóór die instelling van die nuwe Waterwet. Waterregte binne besproeiingsraadsdistrikte en binne die Staatswaterbeheergebied, word vir jare lank reeds vryelik tussen boere verhandel. 'n Mark vir watergebruiksregte is dus nie iets nuuts vir die respondente nie.

### **j) Waterkwota vir besproeiing**

Die huidige amptelike waterkwota binne die Staatswaterbeheergebied is 7 450 m<sup>3</sup>/ha/jr, teenoor die groep se gemiddelde van 7 675 m<sup>3</sup>/ha/jr. Dit is egter baie onstellend dat 'n beduidende persentasie van veral die boere, konsultante en besproeiingsraadsekretarisse aangedui het dat hulle onseker is van wat die

## PERSEPSIES VAN BELANGHEBBERS

---

kwota behoort te wees. 'n Mens sou sekerlik kon verwag dat hierdie drie groepe by uitstek ingelig behoort te wees oor een van die kritiese aspekte van die besproeiingsbedryf.

### **k) Limiete vir die prys van besproeiingswater**

Uit die antwoorde wat hier verstrekk is, word afgelei dat die limiete gestel deur respondente, grootliks op huidige besproeiingsraadbelastinge gebaseer is, en dat feitlik niemand die moeite gedoen het om die werklike realistiese limietwaardes te bepaal nie.

In die geheel gesien is dit duidelik dat die groep respondente nie die instelling van die nuwe Waterwet as die einde van die wêreld beleef nie. Daar is duidelik ander omgewingsfaktore, soos die veranderende arbeidsituasie en geweldsmisdaad, wat baie meer negatief deur die groep beleef word. Dit is ook duidelik dat, met maar nog net 'n jaar wat verloop het sedert die promulgering van die wet, die impak van verskeie aspekte van die wet nog gewoon nie kans gekry het om duidelik te manifesteer nie. Soveel te meer nog omdat die wet self bedoel is as 'n wetlike "raamwerk" wat aangevul moet word met 'n hele reeks van meer spesifieke regulasies.

## GEVOLGTREKKINGS

---

### 7. GEVOLGTREKKINGS

Benewens die gevolgtrekkings oor die moontlike impak van die Waterwet op besproeiing in die Breëriviergebied, is daar ook 'n paar ander gevolgtrekkings wat uit die studie na vore gekom het.

#### a) Die belangrikheid van besproeiingslandbou vir die Breëriviergebied

Die oorsig oor die ekonomie en demografie van die gebied het by herhaling bevestig dat die bestaan van die 250 000 mense in die gebied baie afhanklik is van besproeiingslandbou. In die afwesigheid van ander bronne van primêre produksie, is die groei in die plaaslike ekonomie en die skep van nuwe werkseleenthede afhanklik van 'n gesonde en groeiende besproeiingslandbousektor.

#### b) Die beduidendheid van besproeiing in die Breëriviergebied

In die konteks van Suid-Afrika met 1,2 miljoen ha onder besproeiing, is die 75 000 ha wat in die gebied besproei word, wel beduidend. Die studie van besproeiing in ander lande van die wêreld het egter die oorweldigende indruk gelaat van hoe klein en onbeduidend die area onder besproeiing in die Breëriviergebied is. In hierdie verband word veral gedink aan die 3 miljoen ha onder besproeiing in Kalifornië.

#### c) Die uniekheid van Suid-Afrikaanse waterwetgewing

Die nuwe Waterwet is in vergelyking met waterwetgewing in ander lande van die wêreld, waarskynlik van die mees moderne waterwetgewing wat tans bestaan. In die wet is feitlik al die tendense ten opsigte van

## GEVOLGTREKKINGS

---

waterwetgewing wat in ander lande waargeneem is, ingebou. In hierdie verband word in besonder verwys na die beginsels van geïntegreerde bestuur en volhoubare ontwikkeling, die hantering van watergebruiksregte en die instel van toepaslike waterbestuursinstellings.

### **d) Wanopvattinge m.b.t. die vorige Waterwet**

Die detail vergelyking van die twee wette (Wet 54, 1956 en Wet 36, 1998) het geïllustreer hoeveel meer vryheid die Minister onder die ou Waterwet gehad het om na goeie dinge te handel as onder die huidige wet. Dit was egter onder 'n politieke goedgeesinde regering nooit 'n probleem vir besproeiingsboere nie. Baie van die protes teen die wethersieningsproses was gevolglik op wanopvattinge gebaseer. In hierdie verband word veral gedink aan protes teen die "nasionalisering" van water ten einde aan die Minister volle beheer oor water te gee.

Die moontlike impakte van die Waterwet op besproeiing in die Breëriviergebied, kan in twee groepe verdeel word. Dié met 'n impak in die kort termyn en dié met 'n verwagte langer termyn impak.

In die kort termyn word die volgende impakte verwag:

### **a) Reaksie teen registrasie van watergebruik**

In terme van regulasies wat reeds in plek is, moes registrasie van watergebruik reeds in Oktober 1999 'n aanvang neem. Besproeiers wie voorheen hoofsaaklik met privaatwater besproei het gaan waarskynlik so lank as moontlik teëskop teen registrasie van hul watergebruik.

## GEVOLGTREKKINGS

---

### b) Afname in ontwikkelingstempo

Oor die laaste paar jaar wat die instelling van die nuwe Waterwet voorafgegaan het, het nuwe besproeiingsontwikkeling teen 'n hoë tempo plaasgevind. Dit was klaarblyklik hoofsaaklik die gevolg van boere wie voor die instelling van die wet doelbewus hul voorheen onuitgeoefende waterregte wou beskerm deur dit wel uit te oefen. Die wegdoen met oewerregte en die hele nuwe benadering tot die toeken van watergebruiksregte, maar veral die huidige gebrek aan prosedures wat onvermydelik deur die oorgangsproses veroorsaak word, blyk of dit reeds die tempo van ontwikkeling vertraag. Hierdie toedrag van sake sal voortduur minstens totdat die waterhulpbronstrategie vir die Breëriviergebied in plek is en watergebruiktoekenningsprosedures ontwikkel is.

### c) Toename in die prys van besproeiingswater

Op hierdie stadium is dit duidelik dat die prys van besproeiingswater ongetwyfeld gaan toeneem. Dit is egter nog nie bekend wat die werklike koste van watergebruiksvorderings en opvanggebiedbestuursheffings gaan wees nie. Soos bevind in die studie deur Vink (1998) het die grootte van die prysstyging 'n baie direkte invloed op wat die effek gaan wees. Tot en met 'n sekere drumpelwaarde sal die bedryf die prysstyging self absorbeer, maar wanneer die styging bepaalde grense oorsteek sal dit lei tot die verbouing van gewasse waarvan die produksiekostestruktuur hoër pryse vir besproeiingswater kan akkomodeer. Volgens Vink se studie het dit geblyk dat appels en pere moontlik in hierdie kategorie van gewasse val.

## GEVOLGTREKKINGS

---

### d) Uitroei van indringerplante

In die prysstrategie word areas onder indringerplante gesien in dieselfde lig as aangeplante bosbouplantasies en kan die stroomvloeivermindering daardeur veroorsaak, teen die grondeienaar belas word. Eienaars het tot nog toe geen direkte aansporing gehad om indringerplante op hul grond te bestuur nie. Wanneer hulle egter vir die plante se waterverbruik moet begin opdok, sal dit minstens sommige eienaars aanspoor om van die indringers ontslae te raak. Kollektief behoort so 'n neiging uiteindelik te lei tot 'n toename in die hoeveelheid water wat in die gebied vir ander gebruike beskikbaar is.

### e) Uitstel van nuwe belegging

Uit die meningsopname was dit duidelik dat die onsekerheid wat by beleggers, boere ingesluit, veroorsaak is deur die nuwe Waterwet, minstens in die kort termyn negatief op belegging kan inwerk. Die indruk wat t.o.v. hierdie saak gekry is, was dat hierdie onsekerheid meer te make het met 'n natuurlike weerstand teen verandering as met die werklike inhoud van die Waterwet. Daarom dan dat die impak verwag word om oor die kort termyn 'n uitwerking te hê en dat sodra boere en beleggers weer gewoon geraak het aan die wet, dat hierdie effek sal verdwyn.

Die terugvoer op die meningsopname het aangetoon dat ten spyte van die negatiewe reaksie wat die wethersieningsproses by veral besproeiingsboere ontlok het, daar in die kort termyn ander faktore is wat baie meer negatief deur die bedryf beleef word. In hierdie verband word gedink aan die negatiewe impak, uit die boer se oogpunt, van die onlangse verandering van arbeidswetgewing en minimum diensvoorwaardes asook die bedreiging wat 'n hoë voorkoms van geweldsmisdaad vir boere inhou.

In die langer termyn word die volgende impakte van die nuwe Waterwet op besproeiing

## GEVOLGTREKKINGS

---

in die Breëriviergebied verwag:

**a) Verandering van waarde van landbougrond**

Twee aspekte van die Waterwet kan 'n invloed hê op die waarde van landbougrond te wete:

- (i) Die verandering van permanente watergebruiksregte na watergebruiksregte met 'n beperkte termyn, en
- (ii) Die wegdoen met die beginsel van oewerregte.

In die geval van die verandering in die termyn van watergebruiksregte, behoort die blote verandering nie opsigself 'n invloed op die waarde van landbougrond te hê nie. Wat waarskynlik 'n baie groter impak sal hê is die vooruitsigte van die hernieu of kansellasie van 'n watergebruiklisensie by die einde van die termyn. In hierdie opsig sal opvanggebiedbestuursplanne soos die wat tans met die Breërivier Opvanggebiedstudie beoog word, baie meer duidelikheid gee van wat die lang termyn vooruitsigte vir die voortgesette beskikbaarheid van besproeiingswater in die gebied is. Tot tyd en wyl hierdie planne beskikbaar raak, word egter nie verwag dat grondpryse merkbaar beïnvloed sal word nie.

Ten opsigte van die skrapping van oewerregte word die impak verwag om tweeledig te wees.

- (i) Nie-oewergrond waar potensiaal vir ontwikkeling bestaan, en wat in terme van die ontwikkelingsplan vir die opvanggebied kan kwalifiseer vir nuwe watergebruikstoekenings, sal uit die aard van die saak baie toeneem in waarde.
- (ii) Oewergrond waarvan die waterregte reeds opgeneem en ontwikkel

## GEVOLGTREKKINGS

---

is, word nie verwag om in waarde te verander nie, aangesien bestaande uitgeoefende regte erken sal word. Oewergronde waarvan waterregte nie binne die voorgeskrewe termyn uitgeoefen was nie, sal die onuitgeoefende regte verbeur en in die toekoms met alle ander grond moet kompeteer vir watergebruikstoekennings. In hierdie geval kan daar dus 'n vermindering in die waarde van grond te wagte wees.

### b) Toename in effektiwiteit van waterbenutting

Daar is meer as een rede om te verwag dat die nuwe Waterwet in die langer termyn tot gevolg sal hê dat besproeiingswater in die gebied meer doeltreffend aangewend sal word, en in hierdie verband word gedink aan die volgende:

- (i) 'n Skerp styging in die prys van water sal boere aanspoor om deur die voorkoming van vermorsing en verhoogde toedieningsdoeltreffendheid, hul uitgawe aan waterkoste te beperk.
- (ii) 'n Heffing op die storting van besproeiingsterugvloei sal boere aanspoor om die volumes dreineringswater te beperk deur meer oordeelkundige besproeiing.
- (iii) Lisensievoorwaardes kan indien nodig, baie voorskriftelik gemaak word ten opsigte van toelaatbare besproeiingspraktyke wat gerig kan wees op verbeterde doeltreffendheid.
- (iv) Die voorsiening vir die verhandeling van watergebruiksregte sal op die langer termyn toelaat dat markkragte die mees voordelige gebruik van water bevorder. Hierdie is egter nie 'n heeltemal nuwe situasie nie, aangesien reeds onder die vorige bedeling toegelaat is dat waterregte in die Breërivier Staatswaterbeheergebied verhandel word.



## GEVOLGTREKKINGS

---

### c) Versterking van beleggersvertroue

Die Waterwet vereis dat opvanggebiedbestuursplanne vir alle opvanggebiede opgestel word. Hierdie planne sal uiteindelik deur Opvanggebiedbestuursagent-skappe opgestel, bygehou en ten uitvoer gebring word. Bestuursplanne moet byvoorbeeld onder andere die water-toekenningsprioriteite en -strategie vir die gebied uitspel. In 'n omgewing waar die onmiddellike en toekomstige beskikbaarheid van besproeiingswater in 'n formele en wetlik afdwingbare bestuursplan uitgespel is, sal beleggers duidelik met groter vertroue in nuwe besproeiingsontwikkeling belê. Hierdie vertroue sal verder versterk word deur die wete dat die waterbehoefte van alle ander sektore ook in dieselfde planne aangespreek word en potensiële toekomstige konflikte tussen watergebruiksektore hierdeur voorkom word.

### d) Verbetering in waterkwaliteit

Tot dusver was waterwetgewing nie in staat om die versoutingsprobleem in die middel- en laer-Breërivier aan te spreek nie. Baie studies is uitgevoer maar bitter weinig daarvan het tot enige uitvoering gekom. Die nuwe Waterwet skep die wetlike raamwerk om die oorsaak van die probleem aan te spreek. Met die onderliggende tema van geïntegreerde bestuur en volhoubaarheid van ontwikkeling, kan die wet in die lang termyn verwag word om wel 'n verbetering in waterkwaliteit in die laer dele van die rivier tot gevolg te hê.

### e) 'n Meer regverdige stelsel

Die nuwe Waterwet stel ook 'n meer regverdige stelsel van watertoedeling in plek. In hierdie verband word veral verwys na die volgende:

## GEVOLGTREKKINGS

---

- Groepe wie as gevolg van rassistiese groepsgebiede wetgewing nie voorheen toegang tot grond met bestaande waterregte gehad het nie, sal nou ook toegang tot watergebruiksregte kry.
- Die gevolge van historiese diskriminasie sal doelbewus deur die toepassing van die wet teengewerk word soos in die geval van die bevordering van die belange van “beginner-boere” uit die swart en bruin bevolkingsgroepe.
- Die belange van toekomstige geslagte word deur die wet beskerm deur kortsigtige oorbenutting van waterhulpbronne. Voorsiening van ‘n ekologiese reserve is ‘n praktiese voorbeeld van die toepassing van volhoubare hulpbronbenutting.

Die beginsel van regverdigheid vind egter ook neerslag in die vereiste van die wet dat teenswoordige en toekomstige watergebruik altyd in die openbare belang sal geskied.

In die finale instansie kan die basiese gevolgtrekking van hierdie ondersoek na die verwagte impak van die Waterwet (Wet 36, 1998) op besproeiing in die Breëriviergebied soos volg gestel word:

- (i) In die kort termyn sal die veranderings wat die nuwe Waterwet tot gevolg het en gaan hê, die tempo van besproeiingsontwikkeling laat afneem, hoofsaaklik as gevolg van die onsekerheid wat met die proses van verandering gepaardgaan.
- (ii) In die lang termyn sal die nuwe Waterwet meer voordele as nadele vir besproeiingslandbou in die Breëriviergebied inhou.

*In essence to make development sustainable is to ensure that it meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.*

## VERWYSINGS

---

### 8.1 BIBLIOGRAFIE

1. ABRAMS LJ; 1996; Policy Development in the Water Sector - The South African Experience; Cranfield International Water Policy Conference; Bedford U.K.
2. BACKEBERG GR et al; 1996; Policy Proposal for Irrigated Agriculture in South Africa; Water Research Commision Report KV96/96; Pretoria
3. FREDERIKSEN HD et al; 1994; Principles and Practices for Dealing with Water Resources Issues; World Bank Technical Paper 233; Washington
4. GOW LJA; 1995; Implementing Sustainability : New Zealand's Experience with its Resource Management Act; Ministry of the Enviroment; New Zealand
5. JAMES LD; 1974; Man and Water - The Social Sciences in Management of Water Resources; University Press of Kentucky
6. KOEGELENBERG FH; 1998; Die Invloed van die Nuwe Waterbeleid op die Doeltreffende Benutting van Besproeiingswater in die Wes-Kaap; Departement van Landbou; Elsenburg
7. KOTZÉ G; 1999; Persoonlike mededeling; Langeberg Foods (Pty) Ltd, Ashton
8. KUYLENSTIERNA JL et al; 1997; Future Sustainable Water Use : Challenges and Constraints; Journal of Soil and Water Conservation; Vol 53, No 3
9. LAUBSCHER J; 1993; Ondersoek na die Finansiële Lewensvatbaarheid van die Beoogde Besproeiingsprojek van die Koo- (te stigte) Besproeiingsraad; Dept. Landbou-  
ekonomie, Universiteit van Stellenbosch
10. LINDSTRÖM M (Ed); 1997; Water Legislation in Selected Counties - A Comprehensive Study for South African Water Law Review; Finnish Environment Institute; Helsinki
11. MEINTJIES CJ et al; 1995; Western Cape Statistical Macroeconomic Review;

## VERWYSINGS

---

- Development Information Paper 104; Development Bank of Southern Africa; Halfway House
12. MICROSOFT; 1994; Encarta '95; V.S.A.
  13. MORIS JR & THOM DJ; 1987; African Irrigation Overview; USAID Water Management Synthesis Report 37; Utah State University
  14. MUCHNIK E et al; 1989; Commercialization of Water Rights in Chili - Extract; ECLAC; Santiago
  15. MURRAY, BIESENBAACH & BADENHORST ING; 1989; A Pilot Study of the Irrigated Areas Served by the Breede River (Robertson) Irrigation Canal; Water Research Commision Report 184/1/89; Pretoria
  16. MURRAY, BIESENBAACH & BADENHORST ING; 1993; Evaluasie van die Ontwerp en Bedryf van Besproeiingstelsel in die Breëriviervallei met die oog op die Beheer van Potensiële Dreineringsverliese; Waternavorsingskommissie Verslag 256/1/93; Pretoria
  17. PEREIRA HC; 1973; Land Use and Water Resources in Temperate and Tropical Climates; University Press; Cambridge
  18. PIPER AM; 1972; Soils and Water; in "Earth Resources by Park CF (Ed); Voice of America Forum Series
  19. RSA; 1996; Waterwet, Wet 54 van 1956, soos gewysig; Pretoria
  20. RSA; 1996; The Philosophy and Practice of Integrated Catchment Management : Implications for Water Resources Management in South Africa; Department of Water Affairs and Forestry, and the Water Research Commission; Pretoria
  21. RSA; 1997; Towards an Irrigation Policy for South Africa - Summarized Results of

## VERWYSINGS

---

- Irrigation Workshops held in the Western Cape during May 1997; Department of Water Affairs and Forestry, and Department of Agriculture; Pretoria
22. RSA; 1998; Climate Statistics for the Winter Rainfall Region; Soil and Irrigation Research Institute; Department of Agriculture; Elsenburg
  23. RSA; 1998; Nasionale Waterwet, Wet 36 van 1998; Pretoria
  24. RSA; 1998; A Pricing Strategy for Raw Water use Charges - Final Draft; Department of Water Affairs and Forestry; Pretoria
  25. RSA; 1999; Abstract of Agricultural Statistics; Department of Agriculture; Pretoria
  26. SPIES PH (Ed); 1998; Agrifutura 1997/98; Universiteit van Stellenbosch
  27. UYS M; 1996; A Structural Analysis of the Water Allocation Mechanism of the Water Act 54 of 1956 in the Light of the Requirements of Competing Water User Sectors; Water Research Commission Report 406/1/96; Pretoria
  28. VAN ZYL B; 1997; Persoonlike mededeling; Departement van Waterwese en Bosbou, Bellville
  29. VAN DER MERWE FPJ; 1999; The National Water Act and Irrigation in South Africa; Department of Water Affairs and Forestry; Pretoria
  30. VINK N; 1998; The Economic Impact of Changes in Water Policies on Agriculture in the Western Cape; SA Irrigation February/March 1998
  31. WOODWARD J (Red); 1988; Geïllustreerde Wêreldatlas; Struik Uitgewers, Kaapstad

## VERWYSINGS

---

### 8.2 NUUSBLAD BERIGTE

1. 14/04/97; SA needs to clean up it's act with water; The Star
2. 15/04/97; S.A. "must learn to save water"; The Sowetan
3. 21/04/97; Asmal, Hanekom developing irrigation White Paper; The Citizen
4. 06/06/97; New water bill reflects world trends; Business Day
5. 18/06/97; Water bill postponed; Business Day
6. 18/07/97; Asmal and SAAU - Water Policy; Farmer's Weekly
7. 04/09/97; Towards ensuring equitable access for all; Business Report
8. 31/10/97; Water law debated in Parliament; The Sowetan
9. 14/11/97; Waterregte - Grondwetlike hof dalk enigste uitweg; Landbouweekblad
10. 28/01/98; Licences for water use to be introduced; Business Day
11. 02/02/98; Asmal's water trade-off; The Star
12. 26/02/98; Water bill needs work, end users say; The Star
13. 11/03/98; Experts say water bill has major weaknesses; Business Day
14. April 1998; Massive objections to Water Bill in Parliament; S.A. Forestry
15. 24/04/98; Will Water Act bring war or peace?; Farmer's Weekly

## VERWYSINGS

---

16. 08/04/98; New Water Bill makes sweeping law changes; The Citizen
17. 01/05/98; The case for the new Water Act; Farmer's Weekly
18. 03/06/98; Water Bill faces challenge by opposition; The Citizen
19. 03/06/98; Water Bill heads for Constitutional Court; The Citizen
20. 04/06/98; Opposition set to fight Bill that ends water ownership; Pretoria News
21. 04/06/98; New legislation in sight for water; Daily News
22. 04/06/98; Weighing letter of the law against principle of water for all; Business Day
23. 04/06/98; Water rights; The Citizen
24. 07/06/98; Government looks to ensure precious water is shared by all; Sunday Times
25. 09/06/98; Asmal will clarify, but not rewrite his water bill; The Star
26. 09/06/98; Water Bill : Asmal shuns Constitutional Court opinion; The Citizen
27. 10/06/98; Water Bill threatens investment, says FIA; The Citizen
28. 10/06/98; No sour grapes over the new Water Bill; Business Day
29. 19/06/98; Who owns the water?; Farmer's Weekly
30. 19/06/98; SAAU's last ditch efforts to change Water Law; Farmer's Weekly
31. 15/06/98; Bill will give "fair access" to water; Business Day

## **VERWYSINGS**

---

32. 21/07/98; Parties offer way out of water bill challenge; Business Day
33. 21/07/98; Call for changes to water-rights plan; The Star
34. 23/07/98; ANC "frog-marches" water bill; Business Day
35. 04/08/98; Water Bill set to enter statute book; The Star
36. 06/08/98; New water legislation not lawfull, says SAAU, The Citizen



1.1

## **AANHANGSEL 1**

### **KLIMAATSTATISTIEKE VIR GESELEKTEERDE WEERSTASIES IN DIE BREËRIVIERGEBIED**

## 1.2

**LYS VAN SIMBOLE**

TX	: Gemiddelde van die daaglikse maksimum temperatuur	(°C)
TN	: Gemiddelde van die daaglikse minimum temperatuur	(°C)
TM	: Gemiddelde van die daaglikse gemiddelde temperatuur $(TX+TN)/2$	(°C)
HX	: Gemiddelde van die maandelikse hoogste maksimum temperatuur	(°C)
LX	: Gemiddelde van die maandelikse laagste maksimum temperatuur	(°C)
HN	: Gemiddelde van die maandelikse hoogste minimum temperatuur	(°C)
LN	: Gemiddelde van die maandelikse laagste minimum temperatuur	(°C)
HXX	: Hoogste waargenome daaglikse maksimum temperatuur	(°C)
LXX	: Laagste waargenome daaglikse maksimum temperatuur	(°C)
HNN	: Hoogste waargenome daaglikse minimum temperatuur	(°C)
LNN	: Laagste waargenome daaglikse minimum temperatuur	(°C)
UX	: Gemiddelde van die daaglikse maksimum relatiewe vogtigheid	(%)
UN	: Gemiddelde van die daaglikse minimum relatiewe vogtigheid	(%)
R	: Gemiddelde van die maandelikse totale neerslag	(mm/maand)
MX	: Hoogste waargenome maandelikse totale neerslag	(mm/maand)
MN	: Laagste waargenome maandelikse totale neerslag	(mm/maand)
DAE	: Gemiddelde van die aantal reëndae	(dae/maand)
VERD	: Gemiddelde van die daaglikse A-pan verdamping	(mm/dag)
W	: Gemiddelde van die daaglikse windweg	(km/dag)
WXX	: Hoogste waargenome daaglikse windweg	(km/dag)
P	: Aantal jare met data, vir elke element, waarop gemiddeldes gebaseer is.	

LUGTEMPERATUUR (°C)												REL. VOG (%)		NEERSLAG (mm)				VERD. (mm/dag)	SON (u/dag)	WIND (km)	
GEMIDDELDES								UITERSTES													
TX	TN	TM	HX	LX	HN	LN		HXX	LXX	HNN	LNN	UX	UN	R	MX	MN	DAE			W	WXX

25 DEELVILLE, CERES

33 21' S

19 20' E

HOOGTE BO SEEVLAK: 480 m

TYDPERK: 1978 - 1989

P	12	12	12									12	12	12		12	12	12		P		
JAN	29.2	13.1	21.2	36.2	20.9	19.1	7.3	38.4	18.0	22.4	5.2	87	28	15.7	58.1	0.0	1.8	10.1	10.7	161	358	JAN
FEB	29.2	13.3	21.6	36.6	20.8	18.9	7.1	39.5	14.0	21.6	3.1	87	26	11.0	52.8	0.0	1.5	9.2	10.6	157	459	FEB
MRT	27.8	10.7	19.3	35.0	18.3	17.8	4.7	37.2	12.0	22.3	0.8	90	28	38.0	106.6	0.0	3.3	6.8	9.0	121	415	MAR
APR	24.5	7.9	16.2	32.6	15.0	15.9	2.2	35.6	11.4	19.4	0.0	93	32	41.2	82.5	12.0	4.4	4.4	7.5	93	508	APR
MEI	20.4	5.4	12.9	29.2	12.8	13.4	-0.9	32.5	8.9	14.7	-2.9	94	37	80.1	253.4	12.1	6.8	2.6	8.4	97	841	MEI
JUN	17.0	2.9	9.9	23.2	10.5	10.7	-2.1	25.0	4.7	12.5	-4.6	93	38	102.6	173.9	17.6	7.4	1.7	5.8	91	788	JUN
JUL	16.6	2.0	9.3	23.3	9.5	9.8	-2.3	24.5	7.0	12.0	-3.7	95	40	78.2	169.9	10.0	6.5	1.7	6.5	89	560	JUL
AUG	17.7	3.6	10.7	25.2	10.9	10.8	-1.9	29.0	9.1	13.5	-3.7	94	39	83.1	175.6	16.4	8.2	2.5	6.8	116	565	AUG
SEP	19.6	4.9	12.2	28.4	12.5	12.2	-0.3	33.5	8.3	14.5	-2.4	94	37	59.5	155.4	5.2	5.7	3.8	7.3	128	870	SEP
OKT	22.9	7.0	15.0	32.0	14.2	14.3	1.1	34.6	10.5	18.9	-1.4	92	31	19.2	57.4	1.0	3.4	5.9	8.6	139	559	OKT
NOV	28.4	10.2	18.3	34.1	16.8	17.2	3.0	38.5	12.8	21.5	0.5	90	29	17.5	81.6	0.0	1.6	8.4	10.1	153	423	NOV
DES	27.9	12.3	20.1	35.5	19.2	19.1	5.7	37.7	15.0	21.7	2.5	88	28	12.0	63.7	0.0	2.3	9.4	10.5	161	543	DES
TOT. GEM.	23.3	7.8	15.6	31.0	15.1	14.9	2.0	33.8	10.8	17.9	-0.5	91	33	558.0 46.5	119.2	6.2	4.2	5.6	8.3	125	557	

113 ROBERTSON (NIVV)

33 50' S

19 54' E

HOOGTE BO SEEVLAK: 156 m

TYDPERK: 1954 - 1989

P	28	28	28									36	36	36		25	26	26		P		
JAN	30.7	15.6	23.2	38.1	22.6	20.8	10.1	41.6	16.8	23.4	7.0	92	36	12.2	119.1	0.0	2.5	8.4	9.8	132	524	JAN
FEB	30.2	15.8	23.0	37.8	21.7	20.9	9.7	41.5	18.5	23.4	6.8	93	37	16.4	113.8	0.0	3.4	7.2	9.0	121	423	FEB
MRT	28.5	14.4	21.5	37.3	19.0	20.2	7.4	40.8	16.0	22.6	5.2	94	38	15.7	41.6	0.6	4.5	5.6	8.0	108	578	MAR
APR	25.4	11.8	18.4	34.4	16.9	18.0	4.5	38.5	13.0	21.2	0.4	95	40	30.4	138.6	0.4	5.8	3.7	6.9	94	520	APR
MEI	22.0	8.2	15.1	30.6	15.0	15.7	1.6	33.4	12.0	21.1	-0.6	95	42	32.4	98.3	0.2	6.8	2.4	6.3	104	669	MEI
JUN	19.4	5.9	12.6	26.6	12.9	13.6	-0.3	29.5	9.1	16.8	-3.0	95	44	31.9	86.6	5.7	6.9	1.8	6.1	109	586	JUN
JUL	18.9	5.2	12.0	26.1	12.2	13.1	-0.8	29.2	8.5	16.8	-2.8	95	44	26.9	89.2	0.0	6.5	2.0	6.6	123	697	JUL
AUG	19.5	6.1	12.8	28.2	12.3	12.9	0.0	31.6	9.2	18.0	-1.7	94	43	41.8	145.4	3.7	7.8	2.7	6.9	137	678	AUG
SEP	21.7	8.1	14.9	31.1	13.9	14.2	1.6	36.2	11.2	17.6	-2.0	94	40	19.8	58.4	0.0	5.8	4.0	7.2	135	685	SEP
OKT	24.6	10.4	17.5	34.5	15.5	16.8	3.6	39.5	12.4	24.0	1.4	93	37	21.5	62.5	0.3	5.7	5.7	8.2	135	682	OKT
NOV	27.2	12.8	20.0	35.7	18.3	18.2	6.8	41.6	13.4	21.0	3.8	92	36	18.4	97.3	0.0	4.0	7.2	8.9	138	491	NOV
DES	29.5	14.5	22.0	37.2	20.9	19.7	6.5	40.5	13.8	22.9	4.8	92	36	12.2	42.4	0.0	2.8	8.3	9.6	146	615	DES
TOT. GEM.	24.8	10.7	17.7	33.1	16.8	17.0	4.4	37.0	12.8	20.7	1.7	94	39	279.9 23.3	91.1	0.9	5.2	4.9	7.8	124	595	

107 PROSPECT, ASHTON

33 51' S

20 3' E

HOOGTE BO SEEVLAK: 152 m

TYDPERK: 1971 - 1989

P	19	19	19									19	19	19	18		19	P				
JAN	29.7	14.9	22.3	37.1	21.7	20.3	9.0	40.5	15.6	22.4	6.3	94	38	14.3	118.2	0.0	1.9	9.3	JAN			
FEB	29.5	15.4	22.4	38.1	21.3	20.8	9.7	41.5	17.0	22.6	6.5	94	41	15.6	51.2	0.0	3.4	8.0	FEB			
MRT	27.8	13.8	20.8	36.5	19.1	19.5	7.0	40.0	16.5	21.1	4.0	94	41	18.1	59.0	0.3	3.8	6.1	MAR			
APR	25.2	10.9	18.1	34.5	16.9	17.4	5.0	38.0	13.5	19.5	2.0	95	42	45.3	142.1	1.5	5.1	4.1	APR			
MEI	21.9	7.6	14.7	30.5	14.9	14.7	1.5	34.0	12.0	17.5	-0.8	94	43	30.2	103.5	1.2	6.0	2.5	MEI			
JUN	19.7	5.2	12.5	26.9	12.8	12.9	-0.1	30.5	9.5	16.0	-1.5	94	44	28.2	80.2	1.2	5.9	2.0	JUN			
JUL	18.9	4.7	11.8	26.5	12.0	12.3	-0.7	29.5	9.0	16.5	-3.0	94	44	28.4	72.9	4.2	6.1	2.1	JUL			
AUG	19.5	5.6	12.5	28.4	12.1	12.8	-0.3	32.4	8.5	19.4	-1.7	94	43	41.2	126.7	3.5	7.5	2.8	AUG			
SEP	21.3	7.6	14.4	30.8	12.9	14.1	1.5	34.0	10.5	19.0	-1.5	94	41	19.6	41.1	5.6	5.7	4.2	SEP			
OKT	24.0	9.6	16.8	34.5	15.2	16.1	3.1	39.0	12.4	22.8	0.5	93	37	18.0	68.2	0.5	4.6	6.2	OKT			
NOV	28.4	12.1	19.3	35.8	18.0	17.7	6.0	40.7	13.0	20.0	4.0	93	39	12.8	57.7	0.0	3.1	7.8	NOV			
DES	28.4	13.9	21.1	36.4	20.6	19.3	7.3	40.6	18.0	21.5	1.6	93	39	13.4	36.2	0.0	2.6	9.1	DES			
TOT. GEM.	24.4	10.1	17.2	33.0	16.5	16.5	4.1	36.7	13.0	19.9	1.4	94	41	285.2 23.8	79.8	1.5	4.6	5.4		167	519	

2.1

## **AANHANGSEL 2**

### **BESPROEINGSRADE IN DIE BREËRIVIERGEBIED**

## 2.2

**BESPROEIINGSRADE IN DIE BREËRIVIERGEBIED**

NAAM VAN RAAD	NAASTE DORP	GETAL RAADSLEDE	GESKEDU-LEERDE AREA	GETAL BESPROEIER-ERS
Aan de Doorns	Worcester	4	366.6	18
Agterkliphoogte	Robertson	4	339.2	11
Angora	Robertson	7	1751.8	49
Baden	Montagu	3	287.9	11
Boesmansrivier	Bonnievale	6	504	16
Bossieveld Major	Worcester	8	1371	31
Bovenste Water	Worcester	3	116.6	9
Brandwag	Worcester	6	322	22
Breederivier Bewaringsraad	Robertson	12	12154.2	±445
Buffeljachtsrivier	Swellendam	9	1450.4	49
Ceres	Ceres	9	2804.6	25
Cogmanskloof	Montagu	9	2607	115
Darling Brug	Worcester	3	288.4	9
Doornrivier	Worcester	6	432	13
Drie Riviere	De Doorns	4	496.8	15
Dwariga	Montagu	3	171.2	4
Elandskloof	Villiersdorp	6	1808.6	64
Grooteiland Klipdrift	Worcester	6	432	26
Groothoek	Worcester	3	332.84	16
Hexrivier	Worcester	9	2055.6	54
Hexvallei	Worcester	6	2716.1	133
Holsloot	Worcester	4	1889.31	17
Hoopsrivier	Robertson	5	345.6	16
Jan Du Toitsrivier	Worcester	3	144.4	10
Keurkloof	Robertson	3	150.8	6
Kinga	Montagu	6	574.9	25
Klaasvoogdsrivier	Robertson	8	821.1	32
Koekedouw	Ceres	5	485.3	22
Koningsrivier	Robertson	5	367.8	10

## 2.3

NAAM VAN RAAD	NAASTE DORP	GETAL RAADSLEDE	GESKEDULEERDE AREA	GETAL BESPROEIBERS
Langeberg	Bonnievale	3	235	9
Le Chasseur en Coree	Robertson	12	4213.9	99
Marthinusvlei	Robertson	6	144.6	11
Matroosberg	Worcester	3	168	9
McGregor	Robertson	3	720.88	11
Moordkuil	Worcester	3	186	6
Nonnarivier	Worcester	6	274.3	7
Nooitgedacht	Worcester	6	365.7	13
Noree	Robertson	3	270.2	7
Nuyrivier	Worcester	6	1379.9	30
Olifantsberg	Worcester	3	286	17
Overhex	Worcester	6	1285.2	18
Robertson	Robertson	6	2758	60
Rooikloof	Ceres	3	350.5	17
Smalblaarrivier	Worcester	3	312.6	11
Stettyn	Worcester	6	539.6	9
Titusrivier	Ceres	6	455	22
Uitnood	Robertson	5	150	10
Bo-Doornrivier	Worcester	6	200.3	6
Vinkrivier	Robertson	3	59.99	4
Vrolikheid	Robertson	5	221.4	8
Vyeboom	Villiersdorp	6	1852.4	39
Waaiohoek	Worcester	3	144.3	10
Wagenboomsrivier	Worcester	3	216.4	9
Warmbokveld	Ceres	6	965.2	19
Willem Nelsrivier	Robertson	3	358.9	12
Worcester Oos (Hoof)	Worcester	12	1701.2	83
Zanddrift	Bonnievale	9	3925.94	± 245
Moddergat (Bron)	Worcester	3	168.0	6
Rietvlei	Montagu	3	169.476	9
TOTAAL			59 858,3	2 025

### 3.1

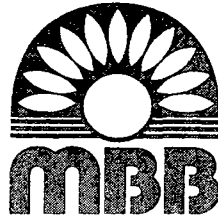
## **AANHANGSEL 3**

### **MENINGSOPNAME**

- a) Dekbrief**
- b) Vraelys**
- c) Resultaat**

01-09-1999

Mnr. A.P.J. Venter  
Posbus 62  
Worcester  
6849



Paul Krugerstraat 45, Robertson 6705  
Posbus 440, Robertson 6705  
Tel. (02351) 61005 6, Faks (02351) 2538

45 Paul Kruger Street, Robertson 6705  
P.O. Box 440, Robertson 6705  
Tel. (02351) 61005 6, Fax (02351) 2538

Landbou, Megamies, Bedryfs, Sivier, Struktureel  
Agricultural, Mechanical, Industrial, Civil, Structural

Raadgewende Ingenieurs/Consulting Engineers

Ge-agte Meneer

### **MENINGSOPNAME: DIE NUWE WATERWET**

Vanweë u betrokkenheid by landbou in die groter Breëriviergebied, is u sekerlik bewus van die instelling van die sogenaamde Nuwe Nasionale Waterwet (Wet 36, van 1998).

As deel van my navorsing onder Prof. Nick Vink van die Departement van Landbou-Ekonomie, Universiteit van Stellenbosch, moet ek 'n meningsopname doen oor die verwagte impak van die nuwe Waterwet op besproeiingslandbou in die groter Breëriviergebied. Die opname word gerig op leiers en ander prominente persone in die landbou en verwante bedrywe in die gebied.

Ek sal dit baie op prys stel indien u 'n paar oomblikke van u tyd sal afstaan om meegaande vraelys in te vul, en dit aan my te faks by **023 626 2538**, of dit aan my te pos by **Posbus 440, Robertson, 6705**, voor **15 September 1999**.

Ek onderneem om alle terugvoer geheel en al vertroulik te hanteer, en geen respondent se individuele terugvoer aan enigiemand bekend te maak nie.

Elke enkele vraelys sal 'n betekenisvolle bydrae maak tot die resultate van my ondersoek, en daarom bedank ek u by voorbaat vir u samewerking.

Die uwe

**Louis Bruwer (Pr.Ing., Hons.B-Ing.)**

#### **Aandeelhouders: Shareholders**

J.K. Murray\*, D.J. van Rensburg\*, P. van Schoor\*, J. van Rensburg\*,  
R.M. Robertson\*, M.J. de Wet\*, J.G. Kriel\*, M. Kolesky\*,  
P.D. van Haerden\*, G. Bloem\*, P.J. Ellis\*, N.D. Hill\*, F.J. du Plessis,  
A.G. Rennie, L.H. Bruwer (\*Direkteurs: Directors)

#### **Assosiate: Associates**

E.C.W. Bode, L.J. Coetzee, C.T. Crusey, J.C. Kinghorn,  
T.J. Murray, C.J. Smit

#### **Kantore te: Offices at**

Stellenbosch, Pretoria, Grahamstown, Nelspruit, Robertson, Pietermaritzburg,  
Mauritius

**MBB Raadgewende Ingenieurs Ingelyf**  
**MBB Consulting Engineers Incorporated**  
Reg. No. 77 04283 21

Geregistreerde Firma Registered Firm

S.A. Vereniging van Raadgewende Ingenieurs  
S.A. Association of Consulting Engineers





**VIR AANDAG :****L.H. BRUWER****FAKS. 023 626 2538****Voorletters****Van****Ouderdom**

jare

**1. Watter een van die volgende beskryf u posisie in die landbou die beste?****(Merk een blokkie)**

- a Grond-eienaar / Boer
- b Finansier / Bankier
- c Ko-op bestuurder
- d Tegniese konsultant
- e Finansiële konsultant
- f Waterbestuurder
- g Besproeiingskema sekretaris
- h Verskaffer van landbou-insette
- i Ander


**2. Beklee u 'n leiers/bestuurs posisie in enige van die volgende?**

- a Landbou organisasie
- b Ko-operasie
- c Water-raad
- d Plaaslike regering
- e Geen


**3. Hoe het u van die nuwe Waterwet kennis geneem?****(Merk blokkie, meer as een indien toepaslik)**

- a Media (TV, Koerant, Tydskrif)
- b Seminaar / Aanbieding
- c Werkswinkel
- d Persoonlike gesprekke
- e Inligtingstukke / Dokumente
- f Kopie van nuwe Waterwet
- g Dept. Waterwese inligting


**4. Watter aspekte van die Waterwet is na u mening die belangrikste, of verwag u om die grootste impak op die landbou te hê?****(Ken aan elk 'n punt tussen -5 en +5 toe, met -5 'n erge negatiewe impak, +5 'n baie positiewe impak, en 0 geen impak.)**

- a Verandering van Waterregte in tydelike Gebruikslisensies
- b Reserwe vir menslike gebruik
- c Reserwe vir natuur / ekologie
- d Reservering van water vir landbou deur swart/bruin boere
- e Instelling van Opvanggebied
- f Bestuursagentskappe
- g Vereiste dat Waterbestuursinstellings demokraties en verteenwoordigend moet wees
- h Afwenteling van Waterbestuursverantwoordelikhede na plaaslike bestuurs-instansies
- i Skrapping van Oewerregte


**5. Die impak van die Waterwet kan landbou-belegging beïnvloed, wat totale produksie, totale spandering, en die hele plaaslike ekonomie kan beïnvloed. Verwag u dat hierdie effek positief of negatief op die ekonomie in u omgewing sal inwerk?**positief  
negatief


**6. Watter verandering sedert 1994 het volgens u mening die grootste impak op landbou in u omgewing?****(Ken aan elk 'n punt tussen -5 en +5 toe, met -5 'n erge negatiewe impak, +5 'n baie positiewe impak, en 0 geen impak.)**

- a Die nuwe Waterwet
- b Arbeids wetgewing
- c Boedelbelasting
- d Afskaffing van Landbou beheerrade en Een-kanaal bemarking
- e Afskaffing van Landbou-subsidies
- f Skrapping van Groepsgebiede wetgewing
- g Toename in Geweldsmisdaad
- h Grondhervormingsprogramme


**7. Hoe sou u die een mees prominente figuur in Waterbestuur in u eie omgewing beskryf?****(Merk een blokkie)**

- a Blank / Manlik
- b Blank / Vroulik
- c Swart, Bruin / Manlik
- d Swart, Bruin / Vroulik


**8. Het die verandering van waterregte na watergebruikslisensies 'n invloed op die waarde van landbougrond?**Ja  
Nee


**Indien wel, watter persentasie naasteby?**'n Toename van hoeveel %  
'n Vermindering van hoeveel %


**9. Vir hoe lank behoort 'n tydelike watergebruikslisensie geldig te wees om besproeiings-landbou die moeite werd te maak?**

Jare

--

**10. Het die voorsiening vir 'n Reserwe vir water vir die omgewing en vir basiese menslike gebruik, 'n positiewe invloed op belegging in u omgewing?**Ja  
Nee


**11. Het die be-oogde handelbaarheid van watergebruikslisensies 'n positiewe uitwerking op landbou beleggings in u omgewing?**Ja  
Nee


**12. Wat is na u mening 'n sinvolle waterkwota vir besproeiing in u omgewing?**m<sup>3</sup>/ha/jr  
weet nie


**13. Wat is na u mening 'n realistiese maksimum en minimum prys vir besproeiings water in u omgewing?**maksimum  
minimumR/ha/jr  
R/ha/jr


RESPONS - HELE GROEP

NR	TIPE	ANTW.	OUDEDOM	1. POSISIE	2. LEIERSPOS.	3. WATERWET	A	B	C	D	E	F	G	4. WATERWET IMPAK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	5. WATERWET IMPAK	POS.	NEG.	6. VERANDERING	A	B	C	D	E	F	G	H	7. PROK. FIGUUR	8. LISENSIES	JA	NEE	PLUS %	MIN %	9. LISENSIE TYPERK	10. RESERVE	JA	NEE	11. LISENSIE HANDEL	JA	NEE	12. WATERKWOTA	13. WATERPRYS	MAKS	MIN
1	BESPR RAAD	1	42	A	C		0	1	1	0	1	1	1	-1	-3	0	2	2	0	2	0	2	2	0	1	0	0	0	-4	0	-3	-3	-2	-4	0	1	0	80	99	0	1	0	1	1	0	1	9000	1800	100			
2	BESPR RAAD	1	66	A	C		1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	-1	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	5000	100	40			
3	KO-OP	1	57	A	B		1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	750	250	0				
4	KO-OP	1	41	A	A,B		1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	400	0	0				
5	KO-OP	1	61	A	A,D		0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	750	250	0				
6	BESPR RAAD	1	48	A	A,C		1	0	0	0	1	1	1	0	-5	5	5	-5	3	5	5	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7500	5000	1000				
7	BESPR RAAD	1	7	A	B,C		0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	2	1	4	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7500	5000	1000				
8	BESPR RAAD	1	1	A	C		0	0	0	0	1	0	0	0	-4	3	5	4	3	-3	-5	-3	-5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7500	700	20				
9	BESPR RAAD	1	70	A	C		1	0	1	0	0	0	1	0	-5	-3	3	5	5	1	1	3	-5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7500	700	20				
10	BESPR RAAD	1	55	A	A,B,C		0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	2	5	-1	2	0	-3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	8000	7000	500				
11	BESPR RAAD	1	1	A	A		1	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	4	0	-4	-3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7500	700	20				
12	BESPR RAAD	1	41	A	C		0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7000	250	50				
13	BESPR RAAD	1	49	A	C		0	1	1	1	0	0	1	0	-2	0	1	2	1	0	-1	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	8000	4500	1000				
14	BESPR RAAD	1	71	A	C		0	1	1	0	1	0	0	0	0	-2	-1	-1	2	0	0	-2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7450	4000	3000				
15	BESPR RAAD	1	1	A	A,C		1	1	1	0	1	1	1	0	-5	-2	0	2	2	3	-2	3	-3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7500	700	350				
16	KO-OP	1	1	A	B		1	1	0	0	0	0	0	0	-3	-1	0	-4	0	0	0	2	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	250	0					
17	BESPR RAAD	1	1	A	B,C		1	1	0	0	1	1	0	0	-5	5	0	-2	-2	0	0	3	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7500	300	0				
18	BESPR RAAD	1	1	A	A,B,C		0	0	0	1	1	0	0	0	-5	0	0	0	0	-5	0	-5	-5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7100	213	10				
19	BESPR RAAD	1	1	A	C		0	0	0	0	0	1	0	0	-5	5	0	-5	5	0	0	0	-5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4500	2000	0				
20	BESPR RAAD	1	69	A	C		1	0	1	0	1	1	1	0	-5	5	2	1	3	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	8000	1000	200				
21	KO-OP	1	1	A	A,B		1	0	1	1	0	1	1	0	-5	5	3	5	5	2	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7450	400	100				
22	BESPR RAAD	1	40	A	A,C		0	1	0	0	1	1	0	0	4	0	-2	1	4	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	11000	?	?				
23	BANKIER	1	48	B	E		1	0	0	0	0	0	0	0	-4	5	0	-3	2	0	1	-4	-5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	?	?	?				
24	BANKIER	1	44	B	E		1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	?	?	?				
25	BANKIER	1	30	B	E		1	0	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	?	?	?					
26	BANKIER	1	39	B	E		1	0	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	?	?	?				
27	BANKIER	1	41	B	E		1	0	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	8000	10000	5000				
28	BANKIER	1	38	B	E		1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	-5	0	0	5	5	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	?	?	?			
29	BANKIER	1	51	B	E		0	1	0	1	0	0	0	0	-5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	600	400				
30	BANKIER	1	57	B	E		1	0	0	0	0	0	0	0	4	3	4	0	5	4	4	2	-2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	500	400					
31	BANKIER	1	37	B	E		1	0	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	?	?	?				
32	BANKIER	1	39	B	E		1	0	0	1	0	0	0	0	-2	0	0	-1	0	1	0	0	-2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2000	250					
33	KO-OP	1	42	C	B		1	0	0	1	0	0	0	0	-5	0	0	-1	-5	0	3	5	-2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1200	350					
34	KO-OP	1	1	C	B		1	0	0	0	0	0	1	0	-5	0	0	0	0	0	-5	-5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	?	?	?				
35	KO-OP	1	52	C	B		1	0	0	0	0	0	0	0	3	4	5	2	4	1	-2	1	-2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	?	?	?			
36	KO-OP	1	38	C	B		1	0	0	0	0	0	0	0	-3	2	2	0	3	0	5	-3	-3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7500	7500	3400				
37	KO-OP	1	29	C	B		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	2	0	-3	-4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	500	300					
38	KO-OP	1	1	C	B		0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	-2	1	2	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2500	1000					
39	KO-OP	1	1	C	E		1	0	0	1	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	?	?	?				
40	KO-OP	1	1	C	B		0	0	0	1	0	0	1	0	-5	5	0	5	5																																	

RESPONS - PER GROEP		4. WATERWET IMPAK																								5. WATERWET IMPAK																								6. VERANDERINGS																								7. VERANDERINGS																								8. VERANDERINGS																								9. VERANDERINGS																								10. VERANDERINGS																								11. VERANDERINGS																								12. VERANDERINGS																								13. VERANDERINGS																								14. VERANDERINGS																								15. VERANDERINGS																								16. VERANDERINGS																								17. VERANDERINGS																								18. VERANDERINGS																								19. VERANDERINGS																								20. VERANDERINGS																								21. VERANDERINGS																								22. VERANDERINGS																								23. VERANDERINGS																								24. VERANDERINGS																								25. VERANDERINGS																								26. VERANDERINGS																								27. VERANDERINGS																								28. VERANDERINGS																								29. VERANDERINGS																								30. VERANDERINGS																								31. VERANDERINGS																								32. VERANDERINGS																								33. VERANDERINGS																								34. VERANDERINGS																								35. VERANDERINGS																								36. VERANDERINGS																								37. VERANDERINGS																								38. VERANDERINGS																								39. VERANDERINGS																								40. VERANDERINGS																								41. VERANDERINGS																								42. VERANDERINGS																								43. VERANDERINGS																								44. VERANDERINGS																								45. VERANDERINGS																								46. VERANDERINGS																								47. VERANDERINGS																								48. VERANDERINGS																								49. VERANDERINGS																								50. VERANDERINGS																								51. VERANDERINGS																								52. VERANDERINGS																								53. VERANDERINGS																								54. VERANDERINGS																								55. VERANDERINGS																								56. VERANDERINGS																								57. VERANDERINGS																								58. VERANDERINGS																								59. VERANDERINGS																								60. VERANDERINGS																								61. VERANDERINGS																								62. VERANDERINGS																								63. VERANDERINGS																								64. VERANDERINGS																								65. VERANDERINGS																								66. VERANDERINGS																								67. VERANDERINGS																								68. VERANDERINGS																								69. VERANDERINGS																								70. VERANDERINGS																								71. VERANDERINGS																								72. VERANDERINGS																								73. VERANDERINGS																								74. VERANDERINGS																								75. VERANDERINGS																								76. VERANDERINGS																								77. VERANDERINGS																								78. VERANDERINGS																								79. VERANDERINGS																								80. VERANDERINGS																								81. VERANDERINGS																								82. VERANDERINGS																								83. VERANDERINGS																								84. VERANDERINGS																								85. VERANDERINGS																								86. VERANDERINGS																								87. VERANDERINGS																								88. VERANDERINGS																								89. VERANDERINGS																								90. VERANDERINGS																								91. VERANDERINGS																								92. VERANDERINGS																								93. VERANDERINGS																								94. VERANDERINGS																								95. VERANDERINGS																								96. VERANDERINGS																								97. VERANDERINGS																								98. VERANDERINGS																								99. VERANDERINGS																								100. VERANDERINGS																							
NR	TYPE	ANTW.	OUDEDOM	1. POSIE	2. LEIERSPOS.	3. WATERWET	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	CN	CO	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	CY	CZ	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	DO	DP	DQ	DR	DS	DT	DU	DV	DW	DX	DY	DZ	EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	EH	EI	EJ	EK	EL	EM	EN	EO	EP	EQ	ER	ES	ET	EU	EV	EW	EX	EY	EZ	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FI	FJ	FK	FL	FM	FN	FO	FP	FQ	FR	FS	FT	FU	FV	FW	FX	FY	FZ	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH	GI	GJ	GK	GL	GM	GN	GO	GP	GQ	GR	GS	GT	GU	GV	GW	GX	GY	GZ	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH	HI	HJ	HK	HL	HM	HN	HO	HP	HQ	HR	HS	HT	HU	HV	HW	HX	HY	HZ	IA	IB	IC	ID	IE	IF	IG	IH	II	IJ	IK	IL	IM	IN	IO	IP	IQ	IR	IS	IT	IU	IV	IW	IX	IY	IZ	JA	JB	JC	JD	JE	JF	JG	JH	JI	IJ	JK	KL	KM	KN	KO	KP	KQ	KR	KS	KT	KU	KV	KW	KX	KY	KZ	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LI	LJ	LK	LM	LN	LO	LP	LQ	LR	LS	LT	LU	LV	LW	LX	LY	LZ	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK	ML	MM	MN	MO	MP	MQ	MR	MS	MT	MU	MV	MW	MX	MY	MZ	NA	NB	NC	ND	NE	NF	NG	NH	NI	NJ	NK	NL	NO	NP	NQ	NR	NS	NT	NU	NV	NW	NX	NY	NZ	OA	OB	OC	OD	OE	OF	OG	OH	OI	OJ	OK	OL	OM	ON	OO	OP	OQ	OR	OS	OT	OU	OV	OW	OX	OY	OZ	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PI	PJ	PK	PL	PM	PN	PO	PP	PQ	PR	PS	PT	PV	PW	PX	PY	PZ	QA	QB	QC	QD	QE	QF	QG	QH	QI	QJ	QK	QL	QM	QN	QO	QP	QQ	QR	QS	QT	QU	QV	QW	QX	QY	QZ	RA	RB	RC	RD	RE	RF	RG	RH	RI	RJ	RK	RL	RM	RN	RO	RP	RQ	RR	RS	RT	RU	RV	RW	RX	RY	RZ	SA	SB	SC	SD	SE	SF	SG	SH	SI	SJ	SK	SL	SM	SN	SO	SP	SQ	SR	SS	ST	SU	SV	SW	SX	SY	SZ	TA	TB	TC	TD	TE	TF	TG	TH	TI	TJ	TK	TL	TM	TN	TO	TP	TQ	TR	TS	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ	UA	UB	UC	UD	UE	UF	UG	UH	UI	UJ	UK	UL	UM	UN	UO	UP	UQ	UR	US	UT	UU	UV	UW	UX	UY	UZ	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VI	VJ	VK	VL	VM	VN	VO	VP	VQ	VR	VS	VT	VU	VV	VW	VX	VY	VZ	WA	WB	WC	WD	WE	WF	WG	WH	WI	WJ	WK	WL	WM	WN	WO	WP	WQ	WR	WS	WT	WU	WV	WW	WX	WY	WZ	XA	XB	XC	XD	XE	XF	XG	XH	XI	XJ	XK	XL	XM	XN	XO	XP	XQ	XR	XS	XT	XU	XV	XW	XX	XY	XZ	YA	YB	YC	YD	YE	YF	YG	YH	YI	YJ	YK	YL	YM	YN	YO	YP	YQ	YR	YS	YT	YU	YV	YW	YX	YY	YZ	ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZH	ZI	ZJ	ZK	ZL	ZM	ZN	ZO	ZP	ZQ	ZR	ZS	ZT	ZU	ZV	ZW	ZX	ZY	ZZ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			